

全国医疗保险信息化试点地区——威海市劳动局

# 医疗保险信息化管理

主 编 谭中和 初佃辉  
副主编 张瑞华 孙征兵

哈尔滨工业大学出版社

全国医疗保险试点地区——威海市劳动局

# 医疗保险信息化管理

谭中和 初佃辉 主 编

张瑞华 孙征兵 副主编

哈尔滨工业大学出版社

·哈尔滨·

## 内 容 提 要

《医疗保险信息化管理》是借鉴国内外医疗保险信息化建设的科技成果并综合了作者多年所从事医疗保险信息化建设的实践经验和体会编写而成。医疗保险信息化强调计算机信息技术在医疗保险中的应用与医疗保险管理创新、机构重组的协调,注重医疗保险信息资源的充分挖掘和开发利用社会保障的知识管理。本书共十二章,分三个部分:第一章为第一部分,介绍医疗保险信息化的基本概念、基本理论和基本内容等;第二章至第九章为第二部分,重点从系统化软件工程角度讨论实现医疗保险信息化的各项技术、方法、策略与步骤;既有理论探讨,又有医疗保险应用案例实证;后三章为第三部分,讨论医疗保险信息化的分析、规划与设计及其基本功能,并给出了应用实例。

本书可作为社会保障工作者、医疗卫生管理人员和各行业信息管理或技术人员的必备参考资料,亦可作为高等院校信息管理、计算机应用、管理科学与工程、电子商务等专业师生的教材或教学参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

医疗保险信息化管理/谭中和主编. 哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社, 2002.9

ISBN 7-5603-1785-5

I. 医… II. 谭… III. 信息技术 - 应用 - 医疗保险  
IV. F840.684 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 029215 号

出版发行 哈尔滨工业大学出版社  
社 址 哈尔滨市南岗区教化街 21 号 邮编 150006  
传 真 0451 - 6414749  
印 刷 黑龙江省教委印刷厂  
开 本 787 × 1092 1/16 印张 18.75 字数 415 千字  
版 次 2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 7-5603-1785-5/TP·178  
印 数 1 ~ 4 500  
定 价 30.00 元

---

# 前 言

顾名思义,医疗保险信息化不同于通常所说的信息系统。传统的计算机管理信息系统包括两方面的内容。其一,建立内部的业务信息系统,该系统的作用是为了提高工作效率,使大量繁琐的日常业务处理由手工操作变为计算机处理;其二,建立管理决策系统,它是在业务信息系统所提供的具体数据基础上来进行辅助决策。但是,医疗保险计算机信息系统的实施不仅是技术上的问题,也是计算机信息技术的延伸,更重要的应该是医疗保险管理与组织机构及人员素质的延伸。传统的信息系统必须给予全新的内涵。因为医疗保险计算机信息系统的实施必然会带来整个社会保障行业管理全方位的变化,需要根据计算机信息系统及其对组织结构的影响等特点,合理调整、设计组织的工作方式和结构模式。这就是医疗保险的信息化。我们需要的是医疗保险的信息化,而不只是建立医疗保险计算机信息系统。

信息化的另一个明显的特点是,管理者从依靠信息管理向其高级阶段即知识管理转化。知识管理不但能提高组织的信息处理能力和工作人员的创新力,而且使两者结合起来,增强医疗保险工作的应变能力、预见能力和为广大参保者的服务能力。因而信息化除了充分利用管理信息系统进行辅助决策外,还必须学会从信息的海洋中识别和提取知识,并运用这些知识不断创新和改进。这也是传统信息系统所不具有的。

诚然,信息化的基础离不开传统的管理信息系统的理论和方法,也离不开计算机网络信息和数据库等技术的支持。本书在结构上,首先讨论了医疗保险信息化知识,然后阐述了计算机网络技术、数据处理技术、IC卡的应用技术,接着用了较多的篇幅阐述了医疗保险系统的分析、设计、实施、维护、管理等各阶段的任务、技术和工具,最后给出了医疗保险信息化的几个应用实例。当然,医疗保险的信息化受到国家整个信息产业和国民经济信息化及其有关政策的影响,而这些已不是本书讨论的范围。

借本书出版之际,特向两位恩师,天津大学的翁瑞琪教授和暨南大学的陈斯杰教授致以崇高的敬意和真诚的感谢,同时也感谢众多良师益友的关怀和帮助,他们是:山东大学计算机科学与技术系刘杰教授、哈尔滨工业大学威海分校计算机系林建秋副教授等。本书的完成还更多得益于许许多多知名或不知名的被我引用或参考的论著的作者。另外,易初电子有限公司给予作者极大支持和帮助。在此一并表示感谢。

最后,我们郑重声明,对本书的所有数据、观点、内容和引文负责,愿意接受任何人的批评和建议,也允许他人引用书中的内容。果真如此,我们深感欣慰。

本书由谭中和、初佃辉任主编,张瑞华、孙征兵任副主编,参加编写的还有王淑叶、陈晓鹏和滕春松同志。在本书编写过程中,威海市劳动和社会保障局邵越武、杨子林、刘兵和王恩舫等领导多次给予指导与帮助。在此一并表示感谢。由于编者水平所限,书中难免有不妥之处,甚至某些论点也有待切磋,敬请读者批评指正。

作 者

2002年5月于山东威海

# 目 录

|                        |      |
|------------------------|------|
| 第一章 医疗保险信息化概述          | (1)  |
| 1.1 信息与信息化的基本含义        | (1)  |
| 1.1.1 信息和数据            | (1)  |
| 1.1.2 信息化的内涵与实质        | (1)  |
| 1.2 医疗保险及医疗保险信息化       | (3)  |
| 1.2.1 医疗保险的含义及其特点      | (3)  |
| 1.2.2 我国的医疗保险制度及其沿革    | (3)  |
| 1.2.3 医疗保险信息           | (4)  |
| 1.2.4 医疗保险信息化          | (5)  |
| 1.3 医疗保险信息化的意义         | (5)  |
| 1.4 医疗保险信息化的基本内容       | (7)  |
| 1.5 医疗保险信息化的基本目标       | (10) |
| 1.6 医疗保险信息化的理论模型       | (11) |
| 1.7 医疗保险信息化的基本条件       | (11) |
| 1.8 当前医疗保险信息化建设中存在的问题  | (12) |
| 1.9 对医疗保险信息化建设的几点建议    | (14) |
| 第二章 计算机系统与计算机网络基础      | (17) |
| 2.1 计算机系统              | (17) |
| 2.1.1 计算机系统概述          | (17) |
| 2.1.2 计算机程序的运行         | (22) |
| 2.1.3 计算机系统硬件          | (23) |
| 2.1.4 计算机系统软件          | (28) |
| 2.2 计算机网络与通信基础         | (36) |
| 2.2.1 计算机网络发展简介        | (36) |
| 2.2.2 计算机网络的基本概念、组成和功能 | (37) |
| 2.2.3 计算机网络体系结构        | (43) |
| 2.2.4 计算机网络的分类及网络操作系统  | (46) |
| 2.2.5 计算机网络的安全与保密      | (48) |

---

|       |                               |      |
|-------|-------------------------------|------|
| 2.2.6 | 计算机网络的管理 .....                | (50) |
| 2.2.7 | 因特网(Internet)及其应用 .....       | (52) |
| 2.3   | 系统的集成 .....                   | (55) |
| 2.3.1 | 系统集成的概念和重要性 .....             | (55) |
| 2.3.2 | 系统集成的分类 .....                 | (56) |
| 2.3.3 | 集成策略 .....                    | (58) |
| 2.4   | 计算机应用系统的开发环境及其选择 .....        | (58) |
| 2.4.1 | 计算机应用系统开发的硬件平台 .....          | (58) |
| 2.4.2 | 选择计算机硬件时所需考虑的参数 .....         | (60) |
| 2.4.3 | 应用软件系统中采用的典型的计算机系统 .....      | (60) |
| 2.5   | 客户机/服务器模型 .....               | (62) |
| 2.5.1 | PC 机文件服务器模型——智能客户/低能服务器 ..... | (62) |
| 2.5.2 | 服务器/终端模型——低能客户/智能服务器 .....    | (63) |
| 2.5.3 | 客户机/服务器模型——智能客户/智能服务器 .....   | (64) |
| 2.6   | 三层体系结构及其应用 .....              | (65) |
| 2.6.1 | 基于组件的三层结构系统 .....             | (66) |
| 2.6.2 | B/S 结构简介 .....                | (69) |
| 2.7   | 应用软件开发的软件基础 .....             | (70) |
| 2.7.1 | 系统管理软件 .....                  | (70) |
| 2.7.2 | 数据库管理系统 .....                 | (73) |
| 第三章   | 医疗保险信息化中的数据处理技术 .....         | (75) |
| 3.1   | 数据处理的内容 .....                 | (75) |
| 3.1.1 | 数据加工 .....                    | (75) |
| 3.1.2 | 数据的传输 .....                   | (76) |
| 3.1.3 | 数据的存储 .....                   | (76) |
| 3.1.4 | 数据的管理 .....                   | (76) |
| 3.1.5 | 数据的检索 .....                   | (77) |
| 3.2   | 数据处理的方式 .....                 | (77) |
| 3.2.1 | 批处理和实时处理 .....                | (77) |
| 3.2.2 | 分时处理和会话处理 .....               | (77) |
| 3.2.3 | 远程处理和局域处理 .....               | (78) |
| 3.2.4 | 脱机处理和联机处理 .....               | (78) |
| 3.2.5 | 集中处理、分散处理和分布处理 .....          | (79) |
| 3.3   | 数据资源管理技术 .....                | (79) |

---

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| 3.4 数据库系统 .....                        | (83)         |
| 3.4.1 概述 .....                         | (83)         |
| 3.4.2 数据库管理系统 .....                    | (89)         |
| 3.4.3 数据库的类型 .....                     | (91)         |
| 3.4.4 数据库设计 .....                      | (92)         |
| 3.5 数据仓库介绍 .....                       | (94)         |
| 3.5.1 数据仓库的概念及特点 .....                 | (94)         |
| 3.5.2 传统数据库与数据仓库的关系 .....              | (95)         |
| 3.5.3 数据仓库的体系结构 .....                  | (96)         |
| 3.5.4 数据仓库的应用 .....                    | (97)         |
| 3.5.5 数据仓库的实施 .....                    | (98)         |
| 3.5.6 数据仓库的未来 .....                    | (99)         |
| 3.5.7 几种数据仓库的比较 .....                  | (100)        |
| 3.6 知识管理 .....                         | (103)        |
| 3.6.1 知识管理与知识库的概念 .....                | (103)        |
| 3.6.2 知识管理的优点 .....                    | (103)        |
| 3.6.3 知识库系统的建设 .....                   | (104)        |
| 3.6.4 知识库的应用与发展前景 .....                | (106)        |
| <b>第四章 智能卡技术及其在医疗保险信息化系统中的应用 .....</b> | <b>(107)</b> |
| 4.1 卡的类型 .....                         | (107)        |
| 4.1.1 光电(检测)卡 .....                    | (107)        |
| 4.1.2 磁卡 .....                         | (107)        |
| 4.1.3 IC 卡 .....                       | (108)        |
| 4.1.4 光卡 .....                         | (110)        |
| 4.2 各种卡的性能比较 .....                     | (110)        |
| 4.2.1 各种类型卡的基本特点 .....                 | (110)        |
| 4.2.2 卡的技术特性比较 .....                   | (110)        |
| 4.2.3 IC 卡和磁卡性能的比较 .....               | (111)        |
| 4.3 IC 卡与磁卡的兼容性 .....                  | (114)        |
| 4.4 IC 卡的基本构成 .....                    | (115)        |
| 4.5 IC 卡的基本物理特性 .....                  | (116)        |
| 4.6 IC 卡芯片技术的特点和应用概况 .....             | (116)        |
| 4.6.1 IC 卡存储器电路类型及其应用特点 .....          | (117)        |
| 4.6.2 IC 卡存储容量大小、分区结构及其应用特点 .....      | (118)        |

---

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 4.7 IC卡应用设备及其开发系统 .....          | (119)        |
| 4.7.1 IC卡读写设备及其特点 .....          | (119)        |
| 4.7.2 IC卡读写设备的分类 .....           | (120)        |
| 4.8 IC卡的应用 .....                 | (121)        |
| 4.8.1 IC卡系统安全措施的设计考虑 .....       | (122)        |
| 4.8.2 硬件防范措施 .....               | (123)        |
| 4.8.3 软件防范措施 .....               | (125)        |
| 4.8.4 系统防范措施 .....               | (126)        |
| 4.9 IC卡应用系统的设计 .....             | (127)        |
| 4.9.1 IC卡的应用系统中的作用和用法 .....      | (128)        |
| 4.9.2 IC卡应用系统中的硬件选择 .....        | (129)        |
| 4.9.3 IC卡系统中的数据传送方式 .....        | (136)        |
| 4.10 IC卡的表面防伪处理 .....            | (137)        |
| 4.11 IC卡的操作过程 .....              | (138)        |
| 4.12 IC卡在医疗保险信息化系统中的应用 .....     | (138)        |
| 4.13 医疗保险IC卡系统建设和使用中应注意的问题 ..... | (142)        |
| 4.14 IC卡发展趋势 .....               | (143)        |
| 4.15 基本医疗保险IC卡应用案例 .....         | (144)        |
| <b>第五章 医疗保险信息系统的开发方法 .....</b>   | <b>(146)</b> |
| 5.1 生命周期法 .....                  | (146)        |
| 5.1.1 生命周期法的概念与特点 .....          | (147)        |
| 5.1.2 生命周期法的阶段和任务 .....          | (147)        |
| 5.1.3 生命周期法存在的问题 .....           | (150)        |
| 5.2 原型法 .....                    | (150)        |
| 5.2.1 原型法的概念 .....               | (150)        |
| 5.2.2 建立原型的过程和原则 .....           | (152)        |
| 5.2.3 原型的修改控制 .....              | (153)        |
| 5.2.4 原型法对开发环境的要求 .....          | (153)        |
| 5.3 面向对象技术 .....                 | (154)        |
| 5.3.1 面向对象技术及其基本性质 .....         | (154)        |
| 5.3.2 面向对象方法学 .....              | (156)        |
| 5.4 结构化系统开发方法 .....              | (157)        |
| 5.4.1 系统生命周期与系统开发方法学 .....       | (157)        |
| 5.4.2 结构化系统开发方法的基本思想 .....       | (158)        |



---

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| 5.5 系统开发的多种方式 .....                 | (161)        |
| 5.6 系统开发的准备工作 .....                 | (161)        |
| 5.7 系统开发的计划 .....                   | (164)        |
| 5.7.1 项目计划的内容 .....                 | (164)        |
| 5.7.2 项目报告 .....                    | (165)        |
| 5.7.3 变动控制 .....                    | (165)        |
| 5.7.4 软件管理工具 .....                  | (166)        |
| 5.8 系统开发的策略 .....                   | (166)        |
| 5.8.1 系统开发的原则 .....                 | (166)        |
| 5.8.2 不可行的开发策略 .....                | (167)        |
| 5.8.3 可行的开发策略 .....                 | (167)        |
| 5.8.4 自动化开发系统 .....                 | (168)        |
| 5.8.5 系统开发的生命周期 .....               | (169)        |
| 5.8.6 开发方法的比较及医疗保险信息系统开发方法的选择 ..... | (170)        |
| <b>第六章 医疗保险信息系统的规划 .....</b>        | <b>(172)</b> |
| 6.1 系统初步调查 .....                    | (172)        |
| 6.1.1 系统调查中常出现的错误 .....             | (172)        |
| 6.1.2 系统调查的原则 .....                 | (173)        |
| 6.1.3 初步调查的主要内容 .....               | (173)        |
| 6.2 系统的开发条件 .....                   | (176)        |
| 6.3 可行性分析 .....                     | (176)        |
| 6.3.1 技术可行性 .....                   | (176)        |
| 6.3.2 经济可行性 .....                   | (177)        |
| 6.3.3 社会适应可行性 .....                 | (178)        |
| 6.4 方案的设计与选择 .....                  | (179)        |
| 6.5 可行性分析报告 .....                   | (180)        |
| <b>第七章 系统分析 .....</b>               | <b>(183)</b> |
| 7.1 系统详细调查概述 .....                  | (183)        |
| 7.1.1 详细调查的内容 .....                 | (183)        |
| 7.1.2 详细调查的方法 .....                 | (184)        |
| 7.1.3 详细调查中应注意的问题 .....             | (184)        |
| 7.1.4 详细调查中常用的图表工具 .....            | (184)        |
| 7.2 现行系统分析 .....                    | (186)        |

---

|       |                        |       |
|-------|------------------------|-------|
| 7.2.1 | 组织结构和功能分析 .....        | (187) |
| 7.2.2 | 业务流程分析 .....           | (187) |
| 7.2.3 | 数据与数据流程分析 .....        | (189) |
| 7.3   | 新系统逻辑方案的建立 .....       | (192) |
| 7.3.1 | 新系统信息处理方案 .....        | (193) |
| 7.3.2 | 确定新系统的管理模型 .....       | (193) |
| 7.4   | 系统分析报告 .....           | (193) |
| 第八章   | 系统设计 .....             | (195) |
| 8.1   | 系统总体结构设计 .....         | (195) |
| 8.1.1 | 子系统划分 .....            | (195) |
| 8.1.2 | 计算机系统配置设计 .....        | (196) |
| 8.1.3 | 计算机处理流程设计 .....        | (198) |
| 8.2   | 代码设计 .....             | (198) |
| 8.2.1 | 代码的作用 .....            | (198) |
| 8.2.2 | 代码设计的原则 .....          | (198) |
| 8.2.3 | 代码的分类 .....            | (199) |
| 8.2.4 | 代码的校验 .....            | (199) |
| 8.3   | 输出设计 .....             | (200) |
| 8.3.1 | 输出设计的内容 .....          | (200) |
| 8.3.2 | 信息输出的形式 .....          | (200) |
| 8.3.3 | 输出设备选择 .....           | (200) |
| 8.3.4 | 输出报表设计 .....           | (201) |
| 8.4   | 输入设计 .....             | (201) |
| 8.4.1 | 输入设计的原则 .....          | (201) |
| 8.4.2 | 输入方式设计 .....           | (201) |
| 8.4.3 | 原始单据设计 .....           | (202) |
| 8.4.4 | 输入数据的校验 .....          | (202) |
| 8.4.5 | 用户界面设计 .....           | (203) |
| 8.5   | 文件和数据库设计 .....         | (203) |
| 8.5.1 | 文件设计 .....             | (203) |
| 8.5.2 | 数据库设计 .....            | (204) |
| 8.5.3 | 确定数据资源的分布和安全保密属性 ..... | (205) |
| 8.6   | 模块功能与处理过程设计 .....      | (206) |
| 8.6.1 | HIPO 图 .....           | (206) |

---

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 8.6.2 层次模块结构图 .....            | (207)        |
| 8.6.3 IPO 图 .....              | (209)        |
| 8.7 系统设计报告 .....               | (210)        |
| <b>第九章 系统实施与运行管理 .....</b>     | <b>(212)</b> |
| 9.1 程序设计与调试 .....              | (212)        |
| 9.1.1 程序设计的方法 .....            | (212)        |
| 9.1.2 明确编程目的 .....             | (214)        |
| 9.1.3 衡量编程工作的指标 .....          | (214)        |
| 9.1.4 常用的编程工具 .....            | (214)        |
| 9.1.5 程序中关于模型的处理 .....         | (217)        |
| 9.1.6 程序的调试 .....              | (217)        |
| 9.2 人员以及岗位培训 .....             | (218)        |
| 9.3 试运行和系统转换 .....             | (219)        |
| 9.3.1 系统的试运行 .....             | (219)        |
| 9.3.2 基础数据准备 .....             | (219)        |
| 9.3.3 系统切换 .....               | (220)        |
| 9.4 系统运行与管理 .....              | (220)        |
| 9.4.1 系统文档规范管理 .....           | (220)        |
| 9.4.2 信息系统资源的管理 .....          | (222)        |
| 9.5 信息系统的评价体系 .....            | (224)        |
| 9.5.1 信息系统质量的概念 .....          | (225)        |
| 9.5.2 信息系统运行评价指标 .....         | (225)        |
| 9.5.3 信息系统经济效益评价 .....         | (226)        |
| <b>第十章 医疗保险信息系统分析与设计 .....</b> | <b>(227)</b> |
| 10.1 医疗保险的有关政策要点 .....         | (227)        |
| 10.2 医疗保险计算机业务流程 .....         | (233)        |
| 10.2.1 主要业务数据流的简要描述 .....      | (234)        |
| 10.2.2 参保人员就医处理过程描述 .....      | (235)        |
| 10.3 医疗保险基金财务基本业务 .....        | (235)        |
| 10.3.1 医疗保险基金的来源 .....         | (235)        |
| 10.3.2 基本医疗保险基金收入的分类及项目 .....  | (236)        |
| 10.3.3 医疗保险费用的缴纳方式 .....       | (237)        |
| 10.3.4 基金的支付 .....             | (237)        |

---

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| 10.4 医疗保险计算机网络信息系统 .....           | (238)        |
| 10.4.1 系统建设的目标 .....               | (238)        |
| 10.4.2 系统建设的原则 .....               | (238)        |
| 10.4.3 医疗保险管理信息系统结构 .....          | (239)        |
| 10.5 系统的基本功能 .....                 | (240)        |
| 10.5.1 医疗保险中心系统 .....              | (241)        |
| 10.5.2 医疗服务子系统 .....               | (247)        |
| 10.5.3 医疗保险社会化服务系统 .....           | (252)        |
| 10.6 决策支持系统 .....                  | (254)        |
| 10.7 知识库系统 .....                   | (256)        |
| <b>第十一章 医疗保险信息化网络设计 .....</b>      | <b>(257)</b> |
| 11.1 网络总体方案 .....                  | (257)        |
| 11.2 网络设计的基本原则 .....               | (258)        |
| 11.3 局域网设计 .....                   | (258)        |
| 11.3.1 局域网设计的原则 .....              | (258)        |
| 11.3.2 局域网设计的步骤 .....              | (259)        |
| 11.4 医疗保险中心的局域网络设计 .....           | (262)        |
| 11.4.1 大型城市局域网络建设方案 .....          | (262)        |
| 11.4.2 中等城市医疗保险中心网络结构 .....        | (262)        |
| 11.4.3 一般城市医疗保险中心网络结构 .....        | (262)        |
| 11.4.4 县(市、区)级城市医疗保险中心网络结构 .....   | (264)        |
| 11.5 定点医疗机构网络结构及配置 .....           | (264)        |
| 11.5.1 大型定点医疗机构网络结构 .....          | (264)        |
| 11.5.2 中等规模定点医疗机构网络配置方案 .....      | (265)        |
| 11.5.3 较小规模定点医疗机构的网络方案 .....       | (266)        |
| 11.5.4 卫生院(所、室)和定点零售药店网络配置方案 ..... | (269)        |
| 11.6 医疗保险广域网建设 .....               | (269)        |
| 11.6.1 大中城市医疗保险广域网络 .....          | (270)        |
| 11.6.2 一般城市医疗保险广域网络 .....          | (270)        |
| 11.7 几种广域网技术介绍 .....               | (271)        |
| <b>第十二章 医疗保险信息化案例 .....</b>        | <b>(272)</b> |
| <b>参考文献 .....</b>                  | <b>(288)</b> |

# 第一章 医疗保险信息化概述

## 1.1 信息与信息化的基本含义

### 1.1.1 信息和数据

关于信息概念的讨论,从不同的角度出发有不同的定义,据不完全统计关于信息的定义目前有近 40 种,而且至今争论不休。这不在本书研究的范畴。这里只是从医疗保险信息化的角度对信息作一解释。

在现实生活与工作中,信息(information)和数据(data)这两个词常常混在一起。严格讲,数据是对某一事实不经解释的原始表达,而信息是指按使用要求记录下来的、经过分类的、组织过的、有关联性的或按某种要求来解释以传递某种意义的数据。在此我们着重强调信息含义中的“处理”和“使用”,特别是“使用”的概念。一份文件、一个报告或者统计图表,在没有被职能部门使用之前,只能属于数据的范畴,它只能是一组或几组表示数量、行动和目标的可识别的非随机符号。例如文字、数字、图形、图表、图像或声音等。因而,我们可以把数据比作为“原料”,信息是经过加工并被用户所使用的数据的“成品”。处在不同层次上的人们,对信息和数据的关注也是不同的。这也就是为什么不同的管理者可以从同一批数据中提取出不同的信息的原因。

信息与数据密不可分,并且时常交替使用。因为,在现实社会的大系统中是由一些相互关联的子系统所组成,而这些子系统之间的接口本身就是信息的交换。一个子系统的输出相对于本子系统是信息,而作为相关联的子系统来说又是输入,也就是对后者是数据。这正如某个部门生产的成品,对另一个部门可能只是一种生产原料。在医疗保险系统中,各级定点医疗机构或定点零售药店传送给医疗保险经办机构单据或报表,对前者而言是输出,是信息,而对后者则是数据。为此我们认为信息比数据更高级,用途更大。图 1.1 表示了在医疗保险的一个子系统中信息和数据的关系。

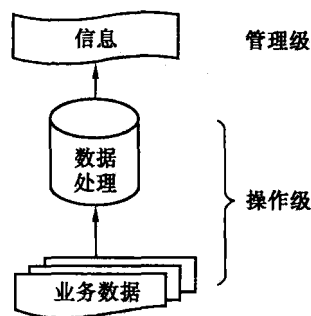


图 1.1 信息和数据的关系

### 1.1.2 信息化的内涵与实质

信息化,来源于由日本学者在 20 世纪 70 年代创造的“Informationalization”一词。而世界范围内的信息化热潮则要归因于 1993 年美国政府的“信息高速公路计划”。至此,世界

各国纷纷增加对信息技术的投资和制定相应的信息化政策。我国政府也对全球信息化给予了高度重视,党的十四届五中全会提出了加快国民经济信息化进程的战略任务;十五大明确提出了:“信息化是当今世界经济和社会发展的趋势,是实现工业化、现代化的关键环节。”江泽民总书记及其他党和国家领导人多次强调“四个现代化哪一化也离不开信息化”。

什么是信息化?信息化的概念至今并没有一个广为接受和认可的权威定义。由于信息化本身是一个动态的发展的过程,而且其发展速度可以说是“日新月异”。所以,不可能也没有必要加以严格定义,因为任何定义都必将会被信息化的发展所冲破。但为了叙述的方便,在此引用一种观点:信息化是指人们凭借现代电子信息技术,通过提高自身开发和利用信息资源的智能,推动经济发展、社会进步乃至人们自身生活方式、工作方式改变的过程。

对于信息化的概念,笔者有两点认识:一是,计算机网络信息技术是信息化的内在要素,它的发展与应用是推动信息化发展的动力。因此,本书所研究的医疗保险信息化就是基于现代电子网络技术的信息化。二是,不能把信息化简单局限于计算机化、通讯和网络等纯技术问题。实际上,信息化是一个过程,是人们开发和利用信息资源能力的提高的过程。技术和设备等等也只是手段和工具。众所周知,信息革命与以往历史上出现的其他革命的根本区别就在于,技术革命都是作用于工具、材料或能源等物质资源,主要体现在人类体力的延伸;而信息革命主要作用于知识即信息资源,体现为人类脑力或智力的进步。基于这样的认识,也就理解了信息化决不是仅指计算机、网络、信息技术等,它早已突破了计算机科学和技术的范畴,而是涵盖了社会和经济的各个方面和全部过程。是人们通过利用这些技术,通过提高自身的智能,推动经济发展、社会进步和生活方式变革的过程。最后,信息化除了需要计算机信息技术和软硬件设施等内在要素外,更重要的是涉及体制和管理的问题。它要求组织机构的管理者和全体员工具有信息化知识和意识,要求组织机构合理稳定、管理科学完备、业务流程规范。因此,信息化作为一个时代进步的推动力,从本质上看,它是在高速网络、多媒体技术、数据库技术等现代化信息技术支撑下,按照各种统一的数据标准与格式,将各种不同的信息进行加工、汇总、分类,并将其分别置于具有不同保密级别和层次的数据库中,使管理决策者能充分地利用信息资源,更好地组织物力、人力、资金等资源,进行经营管理等活动的人机交互体系。也就是不断地推动管理创新、制度创新、体制创新和全体工作人员的思想改造及晋升的过程。

从信息化的内容和实质不难看出,信息化有着丰富的内涵。在内容上既涵盖了信息技术本身的发展及其产业化,又包涵了信息技术在经济和社会各个领域中的广泛应用,同时,它还包涵管理创新、机构优化和人的思想观念、生活方式、工作方式的变革。具体说来,信息化包括信息技术的产业化、传统产业的信息化、基础设施的信息化、生活方式的信息化等内容;在适用范围上既有世界性的全球信息化,也有一个国家、地区、单位或部门的信息化。就某一行业的信息化来说:在技术层次上体现为信息技术的推广应用;在知识层次上体现为信息资源的开发和利用;在产业层次上体现为信息产业的增长。本书所要讨论的就是关于我国基本医疗保险的信息化问题。

## 1.2 医疗保险及医疗保险信息化

### 1.2.1 医疗保险的含义及其特点

医疗保险就是当人们生病或受到伤害后,由国家或社会给予的一种物质帮助,即提供医疗服务或经济补偿的一种社会保障制度。

医疗保险具有社会保险的强制性、互济性、社会性等基本特征。因此,医疗保险制度通常由国家立法,强制实施,建立基金制度,费用由用人单位和个人共同缴纳,医疗保险费由医疗保险机构支付,以解决劳动者因患病或受伤害带来的医疗风险。

### 1.2.2 我国的医疗保险制度及其沿革

#### 1.原有的公费医疗和劳保医疗制度及其政策

我国的职工医疗保障制度是在 20 世纪 50 年代初期建立起来的。国家机关、事业单位实行公费医疗制度,简称为公费医疗。其工作人员的诊疗、药品、住院等费用全部由国家财政拨款支付,是一种免费医疗制度。国有企业单位实行劳保医疗制度,简称为劳保医疗。企业职工诊疗、药品、住院等费用全部由企业支付,职工无收入的直系亲属还可以享受半费医疗的福利。这种公费医疗、劳保医疗制度虽在一定程度上保障职工身体健康,但也存在着弊端。一是,国家和单位对职工医疗费用包揽过多,职工不负担或负担很少的医疗费用,缺乏自我保障意识,财政和企业不堪重负;二是,对医、患双方缺乏有效的制约机制,医疗费用增长过快,浪费严重;三是,医疗保障以单位自我保障为主,职工医疗费用社会互济程度低,新老企业之间、不同行业之间,职工医疗待遇很不均衡,影响了劳动力的流动和统一的劳动力市场的形成,也使一些经济不发达地区和效益差的企业职工基本医疗待遇得不到保障;四是,医疗保障的覆盖面窄,改革开放以后发展起来的外商投资企业、股份制企业、私营企业的职工和个体工商户,基本没有纳入社会医疗保险的范围。

我国 50 年代初建立的公费医疗和劳保医疗统称为职工医疗保险。它是国家社会保障制度的重要组成部分,也是社会保险的重要项目之一。我国的医疗保险实施 40 多年来在保障职工身体健康和维护社会稳定等方面发挥了积极的作用。但是,随着社会主义市场经济体制的确立和国有企业改革的不断深化,这种制度已难以解决市场经济条件下的职工基本医疗保障问题。

80 年代以来,中国各地开始探索医疗费用与个人利益挂钩、医疗费用定额管理和大病医疗费用社会统筹的改革办法。1993 年,我国政府提出了建立社会统筹和个人账户相结合的社会医疗保险制度,并先后在 40 多个城市进行医疗保险制度的改革试点。1998 年 12 月,国务院发布了《关于建立城镇职工基本医疗保险制度的决定》(国发[1998]44 号),决定从 1999 年初开始在全国范围内进行城镇职工医疗保险制度改革,基本建立城镇职工基本医疗保险制度,以取代原有的公费医疗和劳保医疗制度。

#### 2.新的医疗保险制度的基本结构

医疗保险制度的改革是对原公费、劳保医疗制度的制度性变革。改革的任务是要在

全国范围内建立与社会主义初级阶段生产力水平相适应、符合社会主义市场经济体制要求、切实保障职工基本医疗需求的基本医疗保险制度。基本医疗保险制度与原公费、劳保医疗制度的区别主要体现在四个转变：①保障方式从单位保障向社会保险转变；②保障范围从国有单位逐步向城镇劳动者转变；③费用负担从单位负担向单位和个人双方负担转变；④保障责任从无限责任向基本保障转变。

建立新的医疗保险制度所遵循的基本原则是：基本保障、广泛覆盖、双方负担、统账结合。“基本保障”即基本医疗保险的水平要和中国目前的生产力发展水平相适应，筹资水平要根据财政和企业的实际承受能力确定；“广泛覆盖”是指基本医疗保险制度覆盖城镇所有用人单位和职工；“双方负担”即改变过去职工医疗费由国家和企业包揽的状况，实行基本医疗保险费用由单位和个人共同合理负担；“统账结合”即分别建立医疗保险统筹基金和个人账户，统筹基金主要支付大额医疗费用，个人账户主要支付小额医疗费用。

### 1.2.3 医疗保险信息

医疗保险信息，是指与医疗保险管理和业务有关的各类社会经济信息、人群卫生健康信息和医疗卫生服务信息等。有历史的信息、现实的信息和未来的信息；有管理信息、业务信息和决策信息；有内部信息，也有外部信息。

从信息结构方面看，主要包括：①医疗保险政策信息，如医疗保险费的缴纳比例、医疗保险的待遇水平等；②医疗保险基本信息，包括社会保险经办机构、定点医疗机构、定点零售药店和参保单位、在职人员、离休人员、退休人员等基本情况；③业务信息，包括参保单位登记和申报、缴费核定、费用征集、个人账户管理、费用审核、费用支付，以及与审核等相关的必要医疗服务信息；④基金管理信息，包括基金收入、支出、结余等信息；⑤统筹区内国民经济和社会发展信息；定点医疗机构和定点零售药店信息。有关该方面的具体内容将在第十章详细描述。

医疗保险信息，除了具有一般信息所共有的准确性、及时性、适用性等特点外，又有其特殊性，归结起来有以下几个方面：

#### 1. 综合性

医疗保险作为社会保障体系的重要组成部分，是对国民收入进行的分配和再分配，属于劳动能力的生产费用和再生产费用。医疗保险信息是劳动生产力状况、社会事业和国民经济发展以及社会稳定的综合信息，因而能综合体现国家的社会保障水平、国民的健康状况、社会事业和国民经济的运行情况和的发展趋势。

#### 2. 流动性

医疗保险信息是动态的，它与每一个劳动者和用人单位都有信息交换，而劳动者个人和用人单位经济状况和组织形式是经常变动的。由此产生不断的信息流动，动态地反映出国民健康状况、劳动生产力情况、卫生保健服务水平、经济状况和基金使用效益。

#### 3. 随机性

由于人群个体的健康状况差异极大，同时疾病风险具有很大的不可避免性和不可预知性。每个人都可能生病，还可能生大病，但不可能知道何时生病、生何种病，生病时需要



支付多大的费用。有的人有可能在一个相当长的时期内不生病。从而导致医疗保险信息的随机性。

正确有效地利用医疗保险信息是提高全社会医疗保障能力的需要,也是保障国民经济健康发展和社会安定的需要,更是提高医疗保险自身工作效率和管理水平的需要。

#### 1.2.4 医疗保险信息化

社会保险作为社会保障的重要内容之一,医疗保险则是社会保险中最为复杂的险种。《国务院关于建立城镇职工基本医疗保险制度的决定》(国发[1998]44号)拉开了全国范围内城镇职工基本医疗制度改革的序幕。“医疗保险信息化”问题也被提到议事日程上来。“信息化”概念最早在劳动保障系统的提出,是国家要建立“统账结合”的社会保险制度,建立统筹和个人基金账户如果不使用计算机系统,业务很难操作,管理很难到位。大量集中的社会保险信息数据,基金实行社会统筹管理和调配的模式,从客观上加速了社会保险信息化建设。由于疾病风险的不确定性和人们对基本医疗和健康需求的特殊性,使得医疗保险信息化建设更加迫切。2000年5月25日国家劳动和社会保障部相继推出了“社会保险管理信息系统核心平台”、印发了《关于城镇职工基本医疗保险管理信息系统建设指导意见》、《劳动和社会保险管理信息系统信息结构通则》、社会保障卡建设总体规划、劳动和社会保障系统“政府上网工程”等一系列加快劳动和社会保障信息化建设的政策和措施,从而推动了医疗保险信息化的理论研究和进展。

### 1.3 医疗保险信息化的意义

医疗保险信息化,不但需要足够的资金、雄厚的技术力量,而且还要面对传统观念、机构体制和工作程序的改革。为什么要实施医疗保险信息化,这是在规划医疗保险信息化系统前必须首要考虑的问题。医疗保险信息化的意义可以从多方面去讨论,如从社会保障行业特点看,医疗保险的信息化是整个社会保障信息化的重要组成部分,而社会保障信息化是整个国家信息化的重要基础之一。在这里,我们主要从医疗保险本身的需求去讨论其信息化的必要性。

医疗保险信息化是信息系统在医疗保险运作机制上的具体实现,医疗保险信息化的实施是通过对整个医疗保险运作中的信息采集、传输和处理等,为管理者提供决策支持,为医疗保险经办机构提供高效的工作手段,为定点医疗机构和参保职工提供便捷的信息服务。医疗保险管理和业务操作本身的复杂性,决定了医疗保险管理和业务实施信息化的必要性和紧迫性。

#### 1. 信息化可以促进医疗保险管理模式的变革

传统的医疗保险信息系统大多是现行业务系统手工处理的翻版,是现行管理模式的计算机化。这样的信息系统只能是被动地去适应旧的管理模式,只能在一定程度上和一定范围内提高业务处理的效率。但往往造成信息和数据的冗余和不一致,难以真正发挥计算机系统的作用。

近几年来,随着各行各业信息化进程的加快,人们越来越意识到信息化和组织模式之