

信息管理

Xinxi guanli

科学技术文献出版社



信 息 管 理

N. M. 达 菲 M. G. 阿萨德 著

吴贺新 蒋亚南 译

科学技术文献出版社

1 9 8 8

内 容 简 介

本书作者根据多年实际经验,结合最新的研究成果,以具体生动的事例,深入浅出地介绍了信息系统规划、信息分析和信息管理的基本概念和有关的研究方法。特点是理论联系实际,条理清楚,图文并茂,内容丰富,很有实际应用价值。

本书可作为企业经理、厂长、各级管理人员、信息专业人员、计算机专业人员和情报工作人员的培训教材,也可作为高等院校有关专业的教学参考书。

信 息 管 理

N. M. 达菲 M. G. 阿萨德 著

吴贺新 蒋亚南 译

科学技术文献出版社出版

北京印刷二厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787×1092毫米 32开本 8.75印张 185千字

1988年10月北京第一版第一次印刷

印数: 1 — 6000 册

社科新书目: 204 — 080

ISBN 7-5023-0597-1/G·152

定价: 2.40元

前 言

信息系统的效率是一个根本问题，虽然衡量信息系统对管理决策效果和业务效率的影响不容易，但信息系统对工作的改善却是显而易见的。

信息系统或管理信息系统失效的原因很多，我们在这里仅举出几个主要原因：

1. 能与主体组织机构的目标和战略直接匹配的信息系统寥寥无几，数据处理管理人员处于独自处理业务的状态，因此需要正式地将信息系统纳入组织机构的业务流程和关键管理决策领域中去。

2. 许多组织机构对于信息系统缺少经验，如果从更广泛的组织机构利益角度看，信息资源经常被滥用。更糟的是，由于不明确问题所在，采取了许多不适当的措施。因此需要确定在最广泛和最复杂的组织机构环境中存在的信息问题，然后制定能使信息系统的作用与组织机构的目标结合到一起的计划。

3. 极少有人注意去帮助经理们为实现组织机构真正目标而确定相应的信息需求。许多组织机构使用计算机已有十年以上的历史，在其会计系统方面早已计算机化了，并正在试图支持其管理功能。但有些人尚未足够地意识到确定管理信息需求远比传统的系统分析员所惯于进行的工作困难得多。因此需要能够用于确定管理信息需求的更有效的工具。

4. 极少数总经理从实用角度对待我们的经验和知识。他会这样问：“这种新系统对我获得利润有什么作用？”而不管这一组织机构是否与获取利润有关。态度是极其重要的，态度认真就会创造一个朝向目标的良好气氛，并把任何信息系统项目置于组织机构的适当位置上——不是把信息系统作为最终结果，而是作为取得最终结果的工具。因此需要建立信息系统的方法，使总经理得以驾驭信息资源和控制其功能。

通过对各种组织机构的各级经理广泛的咨询和接触，我们发现上述情况是妨碍信息系统提高效率的基本问题，而且没有现成的解决办法。其结果是，我们不得不利用手头的可能工具去开发信息系统方法，而在没有任何工具的情况下，只好去创造工具。

另一个困难是缺少信息专家，即能够利用信息系统方法和工具的人员。我们迫于寻找用于发现和培养这样的人材的办法。这种人材应具有很强的管理方向。

本书是关于信息系统方法的，是为了满足上述需求的产物。我们自己和一些实习经理都在不同程度上使用了这些信息系统方法，并且已经把这些信息系统方法传授给了几百名有关经理。

我们对信息系统领域的某些观点可以从以上的论点中看出。该领域的某些关键问题显然是：

- 确定组织机构的信息系统状况；
- 确定管理部门的信息需求；
- 人员和信息系统的整体化问题，有关人事方面的问题；

一系统设计的自动化。

本书深入地研究了上述头两个问题，并认真探讨了第三个问题。而有关系统设计的自动化问题留给专家和学者们解决。

由于接触的主要是实习经理，我们认为自己可以在有关管理信息系统的教科书和具体实践者之间起一个桥梁作用，因此本书有以下几个广泛目标：

- 提供方法，使所有经理、会计师和专业人员能借助这些方法提高他们的信息系统的效率。

- 提供方法，使系统分析人员和其他人员能借以装备自己，使信息经理或信息分析员能起到专家的作用。

本书主要是为具有三年以上业务经验的公共或私人部门的经理编写的，它还特别适用于经理人员的岗位培训计划。

读者在阅读完本书后将知道：

1. 如何确定在他们整体组织机构环境下的信息系统状况。

2. 如何确定管理部门对信息和事务处理输出的要求。

3. 如何管理和开发信息系统，以满足管理部门对信息和数据或事务处理的需要。

我们这种努力旨在使一般管理和用户管理面向组织机构的重要资源——信息的管理。

本书内容可作为自身管理信息系统培训和信息技能开发的基础，也为管理学校和大学培养信息管理经理和信息专家提供实用方法。

为了达到上述目标，本书广泛地应用了各种方法或框架结构。

我们每个人都在试图理解和对待所处的环境形势，并按照某些习惯的思考方式，从该形势中概括出某些因素。这种过程往往是含蓄的，因而是无意识的。

当思考方法变得很明确可以连续进行试验和完善时，则更准确地理解形势的本质和更确切地预测结果的机会即可大大增加。人类在知识和实践方面的重大收获，总是由于从全体中概括出不同因素并在各种新关系中理解这些因素而产生的概念上突破的结果。

这是一种模式，即从一个复杂的现实中提出关键因素，以便：

- 一通过描述现象及其关系和相互作用，提高对复杂过程的认识；
- 一在实践基础上帮助分析复杂过程；
- 一用某种方式表示现象，以预测其未来状态；
- 一管理现象。

由于本书的内容是针对实习经理的，因此我们尽量做到深入浅出和易读易懂，并尽可能画出图表，举例说明。此外，由于本书内容与先进的经济模式有关，介绍的方法在本质上是多国性的。

在决定本书采用哪些材料时，我们的取材标准是实用性、实践性和确实性。本书包括足够的用以探讨更多的理论基础内容，但我们主要的兴趣是帮助实习者管理他们的信息。

N. M. 达 菲

M. G. 阿萨德

目 录

第一章 信息系统总论	(1)
1. 绪言.....	(1)
2. 术语问题.....	(1)
3. 信息系统的定义.....	(2)
4. 信息系统对组织机构的重要性.....	(3)
5. 信息系统的演变.....	(6)
6. 信息系统中的管理概念.....	(7)
6.1 基本管理理论.....	(7)
6.2 决策.....	(7)
6.3 安东尼分类法.....	(10)
7. 信息系统中的信息概念.....	(11)
7.1 信息和决策过程.....	(12)
7.2 信息的类别.....	(13)
7.3 信息和数据的来源与存贮.....	(15)
8. 信息系统中的系统概念.....	(16)
9. 组织机构中的信息系统.....	(17)
9.1 组织机构模型.....	(19)
9.2 组织机构中以计算机为基础的信息系统.....	(20)
9.3 数据库.....	(22)
10. 信息系统和人员.....	(25)

10.1 信息系统和人员	(25)
10.2 组织机构的政治因素	(26)
10.3 信息分析员	(27)
10.4 其他信息系统人员	(28)
11. 信息系统某些有争议的问题	(29)
11.1 有争议的问题	(29)
11.2 错误信息的管理系统	(29)
11.3 管理信息系统 (MIS) 的最近经验	(30)
12. 小结	(32)
练习	(32)
注释	(35)

第二章 信息系统开发寿命周期

1. 绪言	(38)
2. 项目寿命周期	(39)
3. 传统的数据处理寿命周期	(40)
4. 信息系统开发寿命周期	(46)
4.1 初步分析	(48)
4.2 可行性分析 (在组织机构层次上进行)	(49)
4.3 信息系统规划	(49)
4.4 可行性研究 (在项目层次上)	(50)
4.5 项目规划	(50)
4.6 信息分析	(51)
4.7 系统分析	(51)
4.8 系统设计	(51)
4.9 编写程序、过程开发和调试	(52)

4.10 转换/改变和用户验收	(52)
4.11 操作/实际运行	(52)
4.12 维护和修改	(52)
4.13 复查	(53)
4.14 教育	(53)
5. 选择生命周期策略	(53)
6. 生命周期中的职责	(56)
7. 组织机构的发展和信息系统的开发	(60)
8. 小结	(65)
练习	(66)
注释	(67)
第三章 确定潜在的信息系统	(70)
1. 绪言	(70)
2. 由谁来确定状况	(73)
2.1 培养信息经理	(74)
2.2 信息系统研究的组织结构	(76)
3. 信息系统研究	(76)
4. 对现有企业进行了解	(77)
4.1 非正规组织机构	(78)
4.2 正规组织机构	(83)
5. 确定支持目前企业的数据或事务处理过程	(85)
6. 确定将来支持企业的信息系统	(88)
7. 确定首要的或最需要的系统	(97)
8. 结论和建议	(100)
9. 工作计划	(100)

10. 信息系统研究报告.....	(102)
11. 小结.....	(103)
练习.....	(107)
注释.....	(108)

第四章 信息系统规划.....(110)

1. 绪言.....	(110)
1.1 由信息系统支持的规划.....	(110)
2. 规划.....	(113)
2.1 规划类型.....	(115)
2.2 规划的演变.....	(115)
2.3 规划过程.....	(118)
3. 战略规划.....	(119)
3.1 战略规划过程的主要阶段.....	(121)
3.2 环境评价.....	(122)
3.2.1 预测技术.....	(122)
3.2.2 考察环境.....	(126)
3.3 公司评价.....	(129)
3.4 战略形成.....	(130)
3.5 目标确定.....	(131)
4. 特殊规划考虑.....	(132)
4.1 组织机构设计.....	(134)
4.2 人力资源规划.....	(135)
4.3 信息系统评价.....	(137)
4.4 安全和控制.....	(140)
4.5 灵活信息系统开发.....	(141)

5. 信息系统计划	(146)
5.1 信息系统计划的内容	(147)
5.2 指导委员会	(149)
6. 信息系统计划的实现	(149)
6.1 信息系统规划的常见失误	(149)
6.2 成功的规划	(150)
7. 可行性研究	(155)
7.1 可行性研究	(156)
7.2 技术要求说明手册	(156)
7.3 供应厂商的建议	(159)
7.4 系统选择	(159)
8. 小结	(162)
练习	(163)
注释	(166)

第五章 实用信息分析方法 (171)

1. 绪言	(171)
2. 信息分析方法	(172)
3. 自顶向下法	(173)
4. 自底向上或演变法	(174)
5. 信息分析方法的比较	(175)
6. 在项目层次上的信息分析方法	(176)
7. 各种方法的优点和缺点	(177)
8. 单一性谬误	(178)
9. 输出分析	(179)
9.1 Fleet Owners 公司: 进行输出分析的	

背景.....	(181)
9.2 Fleet Owners 公司: 报告的用途.....	(182)
9.3 Fleet Owners 公司: 改进建议.....	(187)
10. 决策分析.....	(189)
10.1 不动产保险公司: 进行决策分析的背景.....	(191)
10.2 不动产保险公司: 决策分析应用.....	(192)
10.3 不动产保险公司: 取得的经验.....	(193)
11. 过程分析.....	(195)
11.1 Coronation 煤矿公司: 进行过程分析 的背景.....	(196)
11.2 Coronation 煤矿公司: 过程分析的应 用.....	(198)
12. 决定采用哪种信息分析法.....	(201)
13. 小结.....	(203)
练习.....	(205)
注释.....	(207)
 第六章 管理信息系统项目.....	(210)
1. 绪言.....	(210)
1.1 项目管理.....	(211)
2. 项目规划.....	(213)
2.1 目标与次目标.....	(214)
2.2 项目可行性.....	(215)
2.2.1 技术可行性.....	(216)
2.2.2 业务可行性.....	(216)
2.2.3 经济可行性.....	(217)

2.2.4 总体可行性·····	(222)
2.3 项目选择·····	(223)
2.4 职责分配·····	(229)
2.5 估计工作期间·····	(230)
2.5.1 PERT 估计法·····	(231)
2.5.2 公式法·····	(233)
2.6 检验点·····	(236)
2.7 编制项目计划文件·····	(237)
2.8 应付意外事件的计划·····	(239)
2.9 项目报告系统·····	(242)
2.10 项目规划小结·····	(243)
3. 项目控制·····	(246)
3.1 项目进展审查会议·····	(247)
3.2 项目管理的信息系统·····	(252)
3.3 项目控制小结·····	(252)
4. 项目中的人员·····	(254)
4.1 信息系统项目人员的管理·····	(254)
5. 小结·····	(257)
练习·····	(258)
注释·····	(260)

第一章 信息系统总论

1. 绪 言

虽然信息系统应该是一门应用学科，但了解其基本理论也是很有必要的。在这门学科方面确有很适用的教科书，但对于面临信息问题的经理来说，或者对于培训实习经理而组织信息系统课程的教育家来说，他们往往倾向于讨论比较简明的包括有关理论的总的看法。因此，本章目的就是旨在提供信息系统的总概念，以此作为实际应用信息系统方法论的基础。

阅读本章时，读者应该掌握和理解信息系统的本质，它对现代组织机构的重要性，应采取什么步骤去规划、分析、设计、实现和控制信息系统，以及某些与信息系统有关的争议问题。

2. 术 语 问 题

在大多数信息系统研究中所碰到的第一个问题就是如何处理极其混乱、有时甚至非常矛盾的术语问题。这是任何新学科都会常常遇到的情况。克服这一困难的唯一办法是探索术语的本意，尽量搞清这些术语所要表达的概念。

首先我们应该明确基本术语之间的区别：即明确信息系

统、管理信息系统、事务处理和决策支持系统这些术语之间的区别。

在任何组织机构中，都有某些基本工作过程和伴随出现的数据流。例如，在一个制造工厂内，最基本的工作过程是材料的采购和加工以及最终产品的分配。为了执行这些过程，必定会产生和传递各种各样的文件。这些文件包括收货单、库存调拨单、计时卡、作业时间预定表、付款通知单、发票和财务报表等。如果没有这样的文件流动，就不可能进行任何业务活动。这些基本文件的产生、处理和传递就是事务处理这一术语所涉及到的内容。传统的事务处理是在手工基础上进行的，并早已引起组织人员和方法人员的重视，事务处理也可以采用数据处理设备进行，在这种情况下的事务处理被称之为数据处理。

任何组织机构的规划、组织、资源控制和事务处理都是管理功能。为做到这一点，经理需要获取信息。能够提供这种信息的系统称为信息系统或管理信息系统。这后两个术语在很多文献和本书中是作为同义词使用的。然而如果更确切地说，信息系统应该用来表示管理信息系统和事务处理这两者。也就是说，作为一种包含术语， $\text{信息系统} = \text{管理信息系统} + \text{事务处理}$ 。最后，决策支持系统是指能支持半结构化决策的以计算机为基础的信息系统。因此，可以把决策支持系统看作管理信息系统的子系统，管理信息系统能支持结构化和非结构化两种类型的管理决策。

3. 信息系统的定义

在给信息系统或管理信息系统下定义时，我们可以描述

这些系统的目的（系统打算做什么？），物理要素（系统由什么构成？），系统如何实现其功能（做什么？）。对这些事实进行评价分析，可以大大减少由现有大量不同的定义所引起的混乱。

信息系统大体上是人员、过程、数据库的集合，有时候也包括硬件与软件。它收集、处理、存储和传递在业务层次上的事务处理数据和支持管理决策的信息。

从这一定义可以引出许多重要含意：

- 该定义阐述了什么是信息系统，信息系统怎样实现其功能及其机理。

- 信息系统一直存在于组织机构之中，并将继续存在。

- 信息系统支持组织机构的基本业务及其管理。

- 计算机并不一定总是信息系统的基本要素，是否需要计算机，不仅取决于需要处理的数据或信息量，还取决于需要处理的复杂程度和速度。

- 数据用于事务处理目的，信息用于决策目的。数据和信息的区别就在于此。

- 一些基本概念，即有关人员、管理、信息、系统和组织机构等的概念是定义信息系统的基础。

本章的后面几个部分，将更深入地讨论这些基本概念。

4. 信息系统对组织机构的重要性

……任何有机组织都是拥有能够用于获取、应用、保留和传递信息手段而结合在一起。