

管理信息 与控制系统

R·I·特里克 R·布兰德著
胡昌平 刘继成 李 鹏译

湖北科学技术出版社

管理信息与控制系统

R.I.特里克 R.布兰德 著
胡昌平 刘继成 李 鹏 译

湖北科学技术出版社

R.I.Tricker/R. Boland
MANAGEMENT INFORMATION AND
CONTROL SYSTEMS

John Wiley & Sons Ltd, 1982.

(根据约翰·威利父子公司1982年版译出)

管理信息与控制系统

R.I. 特里克 R. 布兰德 著
胡昌平 刘继成 李 鹏 译

*

湖北科学技术出版社出版发行

新华书店湖北发行所经销

武汉市洪山区教委印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 9.5印张 200千字

1989年2月第1版, 1989年2月第1次印刷

ISBN 7-5352-0347-7/N·5

印数: 1—4000 定价: 3.30元

中文版序言

《管理信息与控制系统》一书先后由约翰·威利父子公司出了两版，现由胡昌平、刘继成和李鹏译成中文出版，著者深感荣幸。

信息技术的发展，改变着人们设计和管理组织的方式。在世界各种文化背景中，信息技术与管理正在成为一种挑战，同时也是一种机会。不言而喻，每一组织机构设计它的管理控制系统时，必然全面考察其社会和技术特征，这是十分重要的。本书的实例虽然大多取自美国和英国的企、事业组织(机构)，但全面分析了社会和技术因素，它所探讨的基本原理同样适用于世界各国。

我们认为，信息技术给组织绩效带来冲击和挑战，这样一个对策观点是十分有意义的。没有合适的计算机管理措施，管理信息与控制系统将不可避免地蒙受灾难性后果。本书着重强调计算机规划，下一个二十年里，其重要性还会增强。

我们衷心希望通过本书与中国学者和管理人员分享我们在管理信息和控制系统方面的思想和经验。在设计有效的管理控制系统时，如果本书对读者有所裨益，著者也就满足了。



第一版序

科技高度发达的世界已经向管理控制提出了强有力的挑战，人们面临的一个最大课题是：在保留人类创造性和个性的同时，社会怎样通过大量的相互关联的复杂组织起作用。无论是在私人交往，还是组织活动方面，提供社会服务或利益分配的管理都处于决定性地位。在不断变化的现代社会，管理者必须控制他们的组织，以求实现最高目标。

面对新的挑战，有效的信息管理和控制系统的建立是十分重要的，而那些负责系统设计、操作的人应该具备理论和实践两方面的知识。权力是在各种控制中实现的，管理者也应懂得权力的性质和它的运用效能。这就是作者写作本书的动机。

缘起：当我担任Barclays银行管理信息系统主任时，受聘为Warwick大学研究生开设硕士学位课程，本书的主要资料就是那时准备的。随后，在我担任牛顿管理研究中心主任期间，有机会接触一些高级行政官员，致使本书的内容得到了充实。

结构：理论论述可以通过多种形式，纵横分明能使复杂的结构简化明了。本书不追求纯理论的论述。而从管理信息研究入手，结合管理实践，着重阐述管理信息与控制系统的基本理论与实际问题。

目的：本书试图作为管理课程的标准教材，适用于高等学校大学生、研究生和实际工作部门的专业人员。同时，本

书也可作为管理人员(经理)、咨询人员和系统专家的案头参考书。

管理控制系统的发展,过去只是专家的事,今天所有的管理者都介入了其中的工作。为适应组织广泛的信息需求,系统功能应不断加强,许多新的专门知识可资利用,而计算机和模拟技术就是其中的一部分。同时,管理者还应具备逻辑概念化的能力,明白组织所要达到的目标和所需要的信息。只有这样,人们才能主动地变革现实,而不是单纯对环境的变化作出某种反应。这意味着理解组织对信息和管理需求的人,才能真正地控制组织。系统的进步必然引起整个组织结构和内容的变化,在新的挑战面前,对组织结构的合理认识与对计算机辅助系统的需要一样迫切。

系统专家和计算机人员,虽然具备专业技能,但有时对人和组织的潜在能力不够敏感。因此管理者和系统专家都应注重信息和控制系统的研究。前者应有不断增长的信息要求,后者应有不断增长的信息提供能力。不存在简单的普遍适用的管理信息控制系统,为了实现复杂的目标,管理者需要解决大量的实际问题,创造合乎实际的管理控制模式。本书的目的就在于企图对此作出某种回答,希望对组织管理与决策有所裨益。

R · I · 特里克

第 二 版 序

经过重要修订后的新版，同第一版一样，内容包括了系统设计和组织发展的基本理论。整个导论和实例都面向管理技术，全书的重点在于开发利用计算机与远程通讯系统的管理功能。第二版反映了近年来的主要技术进展，强调专业数据管理和办公室自动化技术的开发。对用户和组织来说，信息起着重大的作用，因此这一版本更加明确了建立有效的管理信息与控制系统必然性，阐明了有关权力、威信、责任、行为等方面的关键理论与实践。

R · J · 特里克

R · I · 布兰德

目 录

中文版序言

第一版序

第二版序

第一章 信息与决策	(1)
导论：管理信息与决策	(1)
实例：	(13)
布莱克韦尔房屋互助会	(13)
公慈医院	(19)
时装公司	(22)
资源产业公司 (A)	(24)
第二章 系统与控制	(27)
导论：管理系统与控制	(27)
实例：	(40)
研磨料技术股份有限公司	(40)
福特勒停车场	(53)
资源产业公司 (B)	(59)
第三章 系统中的人	(65)
导论：管理组织与行为	(65)
实例：	(79)
宾厄姆造船股份有限公司	(79)
辛特克斯国际公司	(83)
电影拷贝中心 (VMC)	(87)
华莱士公司 (A)	(95)

第四章 管理控制过程	(99)
导论：管理控制概论	(99)
实例：	(111)
国际飞机构架公司	(111)
苹果树汽车修造股份有限公司	(113)
克利福公司	(115)
第五章 数据处理技术	(124)
导论：数据处理概述	(124)
实例：	(134)
银行控股公司 (BHC)	(134)
EDS公司	(139)
N.V.霍特兰公司	(142)
第六章 系统开发过程	(146)
导论：计算机系统开发	(146)
实例：	(159)
航空部件股份有限公司	(159)
贝特和费希尔公司	(163)
加拿大法拉格水泥股份有限公司	(164)
RLT (集团) 股份有限公司	(170)
香菲尔德系统公司	(176)
华莱士 (欧洲) 股份有限公司 (B)	(178)
第七章 信息系统演化	(180)
导论：系统设计的思想	(180)
实例：	(197)
CBS股份有限公司	(197)
工业品公司	(201)

市政局人口记录.....	(202)
精密工程股份有限公司	(205)
大学文字处理机.....	(209)
第八章 信息系统管理.....	(213)
导论：管理中的信息系统.....	(213)
实例：.....	(215)
东部电器公司.....	(215)
哈里斯电子元件公司.....	(218)
州际工业品公司.....	(219)
诺达克工业公司.....	(226)
韦塞克斯郡议会 (WCC)	(230)
第九章 组织发展.....	(236)
导论：面向系统的策略.....	(236)
实例：.....	(246)
国际美容联合公司	(246)
国际工业品供应公司 (NISC)	(249)
STTU公司.....	(258)
第十章 社会的启示.....	(262)
导论：信息经济.....	(262)
政治因素.....	(269)
实例：.....	(274)
皇冠化学公司.....	(274)
能源研究实验室.....	(276)
搬运公司.....	(278)
学校管理系统.....	(281)
附录 I 进一步研究的建议阅读书目.....	(284)

附录Ⅱ 英汉名称对照..... (286)

译者后记..... (288)

第一章 信息与决策

导论：管理信息与决策

语言、通讯和社会

管理是一个责任活动过程，出现在颇具社会性的文明范围之内。人类对外部世界的独特判断以及按照文明规范形成的观念、认识，作出的评价，采取的行动，决定了他们特有的管理活动。这些规范借助于语言的特殊作用来体现，通过语言，规范得到补充并转变为条例。

观念规范确定有效的分类方法和世界的类属；认识规范澄清关于世界的有效概念和认识；评价规范决定实现我们的权利和目标机制存在；行为规范控制活动和相互作用的标准。这些规范允许我们在社会机构中按其模式和标准互相提出希望，在与外界通讯中对世界和生活制定目标。这意味着，管理的社会实施通过语言和通讯过程，即管理来实现。

在通讯能力演变的各个阶段，人们能够制订单一或社会形式的发展计划。物理姿态、口语、神话与传说、书写、印刷、电话、无线电广播与电视传输、电传资料、电子计算机数据库和卫星传输便是人们提高生产、存储、传输和索取资料能力的一些例子。信息传递技能的每一进展都与人类的生存进化相联系。自从语言通过思想发挥作用以后，我们借助于语言组织社会以及管理世界和机构的能力便是我们

的语言运用与信息处理技能的体现。构成我们文明的感知、认识、评价和行为规范经历了引人注目的变化，就象我们的分析、概括、识别方式，考察概念和引出结论的能力随着信息处理能力的增强而变化一样。

通讯能力的改变导致管理变化的机理表现在两方面。第一，当语言和通讯机制形成一个新的文化时，管理面临着各种多变的注重结局的社会所期待的体制，例如，权力、行情、需求层次、超越国家的支配、特殊的自由以及国家和国际优惠权。第二，由于管理本身通过语言起作用，管理和指挥能力（指示语言）诱发着其它方面的个体能力（情感语言），同时运用数学模型或定量分析的能力（模型语言）也随之发生变化。可见，我们信息活动能力的变化是与我们语言、文明的变化相联系的，就象我们试图改变和管理社会的各方面一样。

我们的观点是，管理者不应该无区别地使他们自己或他们的机构成为实际的信息处理系统，然而，管理者有责任设计在人的知识和能力范围内适合需要的信息系统。组织和规划导致个体和团体二者相互影响水准的正式和非正式通讯是必要的。我们所处的时代已经作为信息时代提出，时代对管理者的要求是应用构成信息时代的信息技术创造一个知识化社会。

为了实现这一切，管理者必须具备对信息系统的评判能力，这些信息系统往往是管理者在他们的机构和社会中所接触到的。这意味着，管理者应该将其作为广义语言方式的一部分来考察信息系统，这一语言方式为我们提供了解、组织、管理和控制机构的方法，如同广义的社团一样。决定观

点的一个重要方面是草拟报告书或与系统变更建议一起，对某一信息系统的某特征提供满意或不满意的陈述。当然，这些陈述往往按照价值鉴定的最终解释来表达。然而，评判反映在已经存在的含蓄的价值鉴定上，表现为力求从良好的动机出发建立其基础。

管理信息系统研究是正式的考察活动，就象如何组织应用过程语言和数据到经营日常业务和制订未来的管理控制计划方面一样。这些管理决策的不同水准存在于组织结构、操作步骤准则、管理风格与过程、进行评判的方法以及奖赏和处罚系统之中。管理信息系统研究应该包括有关电子计算机应用在内的任何鉴定问题的管理决策的所有方面。

管理信息研究

只要人们聚集在一起完成某一任务，在易变的局势下作出关于宝贵资源的决策，就会存在管理实践和信息需求。中世纪贵族面对易变的环境往往需要处理他们的资源信息，以决定是否派人去耕种田地。然而，当今的管理在若干重要的方式上已经发生了变化。

1. 管理者日益远离他们的资源。管理者与他们所支配的人员、机器、物质和资金不常接触，另一些人、记录系统以及复杂的通讯渠道介入了其中的活动。

2. 经常发生的是管理者在大型机构、主要市场和世界业务中进行经营。无论管理者是在企业、商业公司、政府机构或在社会服务机构（如卫生、教育部门）工作，其规模已经扩大。在本世纪剩下的时间里，对管理者的一个显著挑战是扩大机构内的有效管理范围，这具有极大的意义。

3. 在管理的很多方面，管理者面临着十分复杂的情况。

许多事实说明了这一状况。与十九世纪相对简单的世界形成对比，打算创办新工厂的企业家依据他们的相应环境开发产品、革新技术。现在的总经理必须重视政府部门的作用，注意国内和国际两方面条件，掌握联盟、雇主协会、工作委员会、用户组织、当地行业以及资本交易公司、债券交易公司、金融出版物和社会性质的股东等情况，如同掌握职员、主顾、债权人和资金来源一样。他们必须对技术上、经济上、社会上的变化以及立法变化保持敏感。（图1.1概括了战略决策环境 图中的每一方面是可能的重要信息。）

4.除管理者面临的十分复杂的情况外，近年来管理变化的速度已趋于加快。人们处于迅速变革的时代。这意味着，当今的管理实际上受连续变革的影响，其影响始终贯穿于管理环境，可利用的资源与机构之中。现代管理的一个最根本的任务是，作为一个必然的连续过程分析引起变革的原因和实施管理控制。

在规模、复杂性和多变性增强的管理世界，信息已成为管理成败的关键，管理信息研究的兴起不是不可思议的。直到现代，信息虽然是人们必需的，但是人们并未特别加以研究。这一研究既不属于以往的研究主题，也不同于管理方面的传统工作。象维多利亚生物学家所说的日光，它公认是维持生命所必需的，而不是有效与无效的问题。当前，管理者面对信息来源的混乱，他们面临的一项新的关键性工作是确定管理所需的信息。本世纪早些时候，学者往往独自确定他们所需的信息，社会能够帮他们对那些可用的信息作出直观反应。其后，科学家面临的这一工作，现在已成为管理工作的一个基本部分，这是一项十分困难的工作。

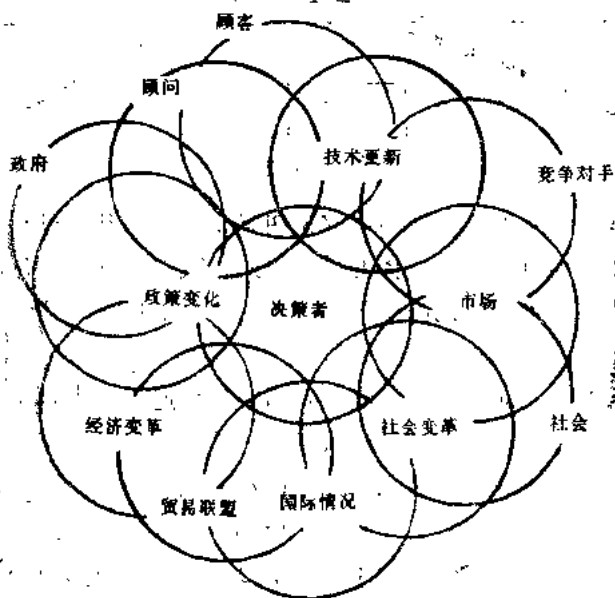


图 1.1

信息概念

信息是一个多方面的和经常不明确的概念。就本质而论，信息处理与知识传递和研究过程相联系，信息是通告或变换特定个体的知识。这是信息含糊的缘故——它并不固定在某一记录或人们的某一谈话之中，而仅仅作作为写或议的有形通告的一个独立表述。当然，这是信息特殊功能的体现，其来源和体验直接涉及它的非文字涵义，等等。可见，信息是一个极其特殊的现象。

一个描述信息传递过程的通用方法是它的通讯模式：

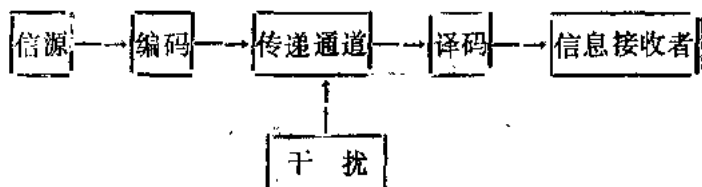


图 1.2

在一个水准上，我们能够说明通讯本身，其通讯从一系列可用的通讯装置中选择通道。因此，我们能够考虑传递特定信息的概率，由此减小传递知识的不可靠性。这是统计决策理论和信息分析的基础。

在另一水准上，我们能够表明信息传递。这决定了在编码设计恰当性方面，对所用信息应注意其微小差别与特征；同时也决定了在传递通道性能方面对信息传递的注意，甚至保证不出现传递失真和中断。一般说来，通道中信息冗余是编码组织超过了理想情况下所传信息编码所必需的最小通道能力限度所致。

在第三个水准上，我们能够说明信息接收者获取信息的意义。按这一水准，我们不仅要涉及信息，而且必须涉及信息交流的环境。除环境重要性外，人类通讯还同时包含几个信息水准。在人机对话方面，我们不仅向人们表明关于若干目标和事件的意义，而且表明我们如何了解它们和理解确认它们的某些态度。

一个常见的错误是作为信息处理其载体，信息载体作为纯粹的资料引起人们的适当注意。只有当资料被人们理解为信息载体时，信息才区别于资料单独被人们寻求。然而，这一体验过分地限制了信息的地位，这是因为具有特定意义的