

我国 MIS 的开发现状及发展趋势^{***}

□唐桂华 [四川大学 成都 610064]

□夏 晖 [电子科技大学 成都 610054]

[摘 要] 为适应体制转换和市场经济的要求,建立管理信息系统(MIS)对我国企业极具重要性和紧迫感,本文分析了我国 MIS 的开发现状及存在的问题,提出了相应的措施,并尝试性地指出管理信息系统的发展趋势是知识信息系统(KIS),并随着知识经济向更高阶段——智能经济的发展,知识信息系统也将向智能信息系统(IIS)进化。

[关键词] MIS; KIS; IIS; 管理信息系统; 知识信息系统; 智能信息系统

[中图分类号] TP391 [文献标识码] A [文章编号] 1008-8105(2002)02-0022-(03)

进入 20 世纪 80 年代末,随着计算机网络和通信技术的大力发展,管理信息系统(MIS)进入网络化的发展时期。世界发达国家已建立起完善的先进管理信息系统体系,在社会经济发展中发挥了巨大作用。我国管理信息系统大发展是在 80 年代末 90 年代初,国家相继建立起了“金卡”、“金关”、“金桥”工程,很多企事业单位建立了局域网(Intranet)和广域网(Internet)管理信息系统。信息社会的现代企业管理在企业内部通过企业信息系统合理协调物流和资金流,并由各子系统所获取的信息流进行企业的战略决策,各子系统以 Intranet 为平台,合理调配人力、财力、物力资源,同时,企业通过 Internet 网,参与全球一体化市场竞争。美国巨人食品公司高级副总裁布坎南曾说:“经营管理最难的不是作决策,而是掌握各种必要的情况。如果信息齐备,作决策就是顺理成章的事。”正因为信息如此重要,人们把当今时代称为“信息经济”、“信息经营”和“信息制胜”的时代。管理信息系统(MIS)正是依托先进的信息技术,及时提供反映企业实际情况的信息,支持决策,并且能用数学模型及过去的信息预测未来,针对不同的管理层给出不同要求的报告,达到控制企业行为的目的。它还能辅助管理者进行监督和控制,以便有效地利用企业的资源。企业通过管理信息系统(MIS)可以改善企业内部工作和管理的质量,提高企业的效率和竞争能力,适应日新月异的外部市场环境,尤其是同业竞争环境,为企业创造更大的效益,这对于成功的现代化企业管理是至关重要的。

一、我国管理信息系统(MIS)开发的现状

作为国外管理信息系统(MIS)中优秀的 MRPII、ERP 管理软件早在 20 年前就已经进入我国。到现在,我国建立 MIS 的企业接近 50%。我国自己开发 MIS 也已有十几年的历史了,至今仍是方兴未艾。1998 年国内几十家财务软件公司如金蝶、用友、浪潮国强、安易等发起了“向全面企业管理软件的进军”。客观的说,我国 MIS 的建设确实取得了一定的成绩,一批 MIS 正逐渐走向成熟,为我国企业的现代化发挥着应有的作用。例如烟台汽车制造厂的“现代企业管理信息系统”。自 1997 年运行以来,基本上实现了“信息集成、过程集成、功能集成”,实现了“一张原始凭证(销货发票、购货发票、入库单、领料单等)一次录入,业务核算、统计核算、会计核算全部自动完成”;“标准成本控制与责任成本考核相结合”,实现了由成本核算向成本控制的质的飞跃;攻克了信息集成的关键技术——原始凭证自动编制会计凭证。由于该系统设计的创新和独特的管理功能,这套方便、实用的 MIS 系统已在企业管理的各个方面发挥着重要作用。但是,这些成功的案例与整个 MIS 开发规模相比显得微乎其微,可以说,我国 MIS 开发的现状并不容乐观。不少企业为了开发企业管理信息系统,在没有进行认真的系统分析和设计的情况下,仓促购买计算机。开发过程中又不按系统工程的理论与方法办事,开发出来的系统不成熟,集成度不高,业务、财务、人事、办公自动化等子系统各自为阵,不能共享数据,难以为管理层提供全面、有效的决策支持,其系统也达不到预期目标,得不到应有的经济效益。这里有一个怪圈:人们一方面抱怨“低水平重复”,一方

* [收稿日期] 2001-10-08

** [作者简介] 唐桂华(1967—)女,四川成都市人,四川大学图书馆自动化部馆员;夏晖(1969—)男,四川成都市人,电子科技大学管理学院硕士生。

面却又对这种行为乐此不疲。这就导致同是一个行业,大家使用的 MIS 常常五花八门,甚至同一个企业的分厂、同一个商场的不同楼层,使用的 MIS 也是“龙生九种,各不相同”。投入巨资开发的 MIS 往往也只能做些简单的事务、报表处理,真正能够体现管理水平,提高效率的却很少见到。

二、管理信息系统(MIS)开发中存在的问题及改进措施

目前我国的经济发展还比较落后,计算机的普及率还不高,与西方发达国家相比,我国的信息产业起步也较晚,资金投入很少,还没有形成一定的规模。有资料显示,美国的信息技术投资占其全部投资的 40%,而我国信息技术投资却仅占全部投资的 1%,这些都在一定程度上影响了我国信息产业的发展。除此之外还有一些问题应引起我们的高度重视。

(一)人员知识结构不适应 MIS 的要求

管理信息系统的建立和使用,对各级管理人员的素质也提出了较高的要求。目前,我们许多企业的管理人员还不适应这一要求,对管理信息系统知之甚少,对信息系统的重要性和紧迫性认识不足,或者是虽然意识到了,但对如何领导、组织下属去发展信息系统了解不深。专业人员对系统的规划也难以做到全面、长远,对系统的开发和维护难以与业务处理及其变动保持一致。而操作人员和普通员工不熟悉或不能很快熟悉系统,对系统操作及由此带来的业务处理的变化不能规范执行。这些都已经成为信息系统发展的一个重要制约因素。企业应该较多地考虑信息化所要求的组织管理改革和队伍建设,以从根本上调整与提高员工的知识结构,培养一支愿为推进信息化作不懈努力的、技术素质与思想水平都高的骨干队伍。在目前,应通过引进专业人员与培训管理和操作人员两条途径来解决,同时还要做好人力资源的长远规划。

(二)开发管理信息系统的各因素未能很好地合作

开发 MIS 耗资巨大,历时相当长,需要企业的主要领导、管理者、使用者、开发者等各方面的协调、合作,MIS 的开发才能顺利进行。但在实际开发 MIS 过程中,企业仅仅作为使用者很少参与 MIS 的开发。这样,由于开发者(一般是专业的软件开发商)对业务的独特性和变动性难以准确把握,往往出现应用程序的适应性和稳定性不尽人意的现象,并且给维护和使用带来困难。更为甚者,企业的主要领导人不重视、主要管理者不参加 MIS 的开发,这给 MIS 的开发造成非常大的困难。要解决这一问题,只能靠企业的领导人亲自领导并参与,管理者、使用者、开发者等各方面相互配合、真诚合作,这样才能顺利地、成功地开发出适合企业需要的 MIS 软件。

(三)对信息系统费用开支的误解

信息系统是相当费钱的,这一点恐怕各级管理者都深有体会。但它如何费钱,在什么地方费钱,在这个问题上,人们常常忽略了一些重要的因素,或者说常常容易产生误解。例如,在考虑费用的时候,只考虑了主机的费用,而低估了外围

设备的费用;只考虑了购置设备时的初始投资,而低估了运行设备的经常性开支(如备件、耗材等);只考虑了硬件的费用,而低估了软件的费用;只考虑了设备、材料等物的费用,而低估了培训、教育等人员费用;只考虑了信息存储与加工的设备费用,而低估了信息交换与共享的设备和费用。此类误解,一方面可能导致对信息系统开支的思想准备不足,产生投资顾虑或投资热情下降;另一方面,还可能造成系统配套设备、人员培训工作不到位,制约了系统整体性能的发挥。因此,在信息系统上马之前,就要对其经济上的可行性进行认真、充分、全面的分析,在此基础上制定切实可行的开发目标,防止总体规划过大、过高。

(四)分散开发,缺乏进行系统整体规划的系统分析

分散开发是指各子系统自行开发或购买自己的硬件和应用软件,没有或缺乏整个系统的规划和分析。其造成的后果有两个:一是开发的各子系统在数据结构、存储方法、编码等方面都不统一、不规范,不利于子系统之间数据共享并造成数据冗余。二是由于事先没有对数据量及数据流量进行分析调查,使得硬件、网络与系统的需要不匹配,不能满足要求,难以真正发挥 MIS 的作用,或计算机能力得不到充分运用,造成很大的浪费。以上这些问题的出现都会影响系统的经济性,造成信息系统的投入产出比不理想,降低企业资源的利用效率,反过来又会制约信息系统的进一步发展。因此,企业再进行 MIS 开发时一定要立足全局、长远,做好系统的整体规划的系统分析。另外在进行硬件配置时要注意几个一般性的原则:明确的目的性、一定的先进性、良好的配套性。目的性要求只有在企业的经营管理确实需要时才进行配置,不能没有明确目的或仅仅为了赶潮流而勉强上马新系统或仓促更新旧系统。一定的先进性事实上是要求避免两种倾向:一是避免急于追求技术上的最新、最先进,因为它一方面有可能因新技术不成熟、不稳定而产生技术风险,另一方面有可能导致成本居高不下。二是避免选择非主流技术,因为它有可能给设备的维护、升级带来不便,甚至会被过早淘汰。良好的配套性是指在整体规划之下,硬件与硬件、硬件与软件都要配套、协调。“木桶理论”认为,木桶的容量大小取决于构成桶壁的所有木板,如果壁板参差不齐,显然会影响木桶容量。硬件与软件的不配套,类似“大马拉小车”或“小马拉大车”,这些都会影响系统的整体效率。

(五)不少企业尚未打好企业全面管理的基础,缺乏 MIS 能够有效发挥作用的基本保证

由于企业本身没有建立符合大生产要求的制度和办法,企业基本的业务流程不规范,致使基本业务数据处理不准确,而企业内部各环节的业务没有实现实时监控,信息尚未在整个企业范围实现共享,因此很难实现资源规划和决策支持等高层次管理功能。只有输入可靠的数据,才可能得到有用的管理信息,“garbage in, garbage out”,混乱的原始数据,只能得到错误的结果。因此,必须搞好管理工作的科学化、系统化、制度化,为 MIS 的开发应用创造条件。

(六)建立 MIS 时没有根据信息系统发展的要求对组织机构与业务流程进行重组

信息系统的发展,往往会导致业务流程的改变,进而引起组织结构与管理职能的调整,而这一点恰恰是我们企业在建立 MIS 时的薄弱环节。在萨则兰德——戈列尔斯的演进模型中对此有比较详细的说明。例如,在组织结构中,信息管理部门的设置与职能会随着信息系统发展阶段的不同而有所变化。在初始阶段,没有专门的职能部门;在普及阶段,挂出了“IT”(Information Technology)招牌,但有一些实质上隶属于财会部门;在控制阶段,由数据处理部门集中管理;在集成阶段,由信息中心向其它部门提供信息服务;在数据管理阶段,信息部门与业务部门结合起来;在成熟阶段,通过信息技术与有关企业联为统一协调的战略联盟。因此,国外的许多企业,如美国的 IBM(国际商机)、GM(通用汽车)等,都是在实行管理信息系统时,将其与业务流程重组(BPR, Business Process Reengineering)相结合,对企业的组织结构与管理职能进行彻底革新,并由此取得了良好的成效。

三、管理信息系统(MIS)未来的发展趋势

随着计算机通讯技术的迅速发展,网际网已经成为全球最大的信息中心,全球最大的信息资源宝库。另一方面,伴随着全球经济一体化的步伐,世界经济和我国经济正逐步向知识经济迈进,无论是基于工业经济的管理信息系统,还是面向少数专家和管理人员的专家系统(ES)或决策支持系统(DSS),其处理对象和服务对象,自身的系统结构,处理能力,都将适应知识经济发展的要求发生重大的变化。这就使得管理信息系统向更高级信息系统——知识信息系统(Knowledge Information System, KIS)发展进化成一种必然趋势。

知识信息系统除具有管理信息系统的全部功能以外,能得出规律是其主要的新特点。它的核心是专家系统,并具有自学和进化性。它是通过一组问答序列,即所谓“解决方案的

集合”,寻找和辨识与问题有关的关键性信息,并且将这些信息提供给用户,形成对某一问题的专门知识,作为用户决策依据。可见,到了这一阶段,管理信息化的问题已经上升到了一个新的层次,由过去的对信息资源的开发转变为对知识资源的开发,即如何利用数据、信息取得知识,如何利用知识指导决策,以获取最大效益或利润的问题。在知识信息系统时期,目前构造信息系统的客户/服务器结构将不能适应企业需要,在全球范围内建立自己信息网的需求,不得不向着网际网结构的方向扩展,并根据企业的需求在网际网的基础上构造网内网和网外网,这使得不同行业、不同单位之间信息管理的一体化得以实现。不仅单位内部的信息流可以借助于这些技术实现自动化,单位外部的信息流也可以利用这些技术而实现自动化,由此带来的效率和经济效益的提高和企业竞争能力的增强是令人难以想象的,也完全改变了企业操作和运行的方式。

将来随着知识经济向更高阶段——智能经济的发展进化,知识信息系统也将向智能信息系统(Intelligent Information System, IIS)进化。智能信息系统除了具有知识信息系统的全部功能以外,思维模拟活动将是其主要的特点。它具有很高的自学习、自组织和进化性,并具有知识创新功能,可以解决非结构化事务,在决策中处于主导地位,是人的向导,在体系上将是大规模分布式计算模式,以基于网络神经元构件的智能网为主。到那时,信息系统对人类的贡献将会更大。

参考文献

- [1] 于莉. 现代企业管理与管理信息系统[J]. 发展论坛, 1999(2).
- [2] 夏丽君, 杨福金. 烟台汽车制造厂现代企业管理信息系统[J]. 计算机世界, 1998(15).
- [3] 邵培基, 段刚. 管理信息系统[M]. 成都: 电子科技大学出版社, 2000. 2.

The Present Research and Development State and Tendency of MIS in Our Country

Tang Guihua

(Sichuan University Chengdu 610064)

Xia Hui

(University of Electronic Science and Technology of China Chengdu 610054)

Abstract In order to adapt to market economics and system conversion, it is very important and necessary for our enterprises to set up the management information system(MIS). It analyses the present state and problem of developing MIS in our country and points out the approach to these questions. At last, it puts forward that the developing tendency of MIS is knowledge information system(KIS), and with knowledge economics evolving to the advanced period-intelligent economics, the knowledge information system(KIS) will evolve to the intelligent information system(IIS).

Key Words MIS; KIS; IIS; Management Information System; Knowledge Information System; Intelligent Information System

作者: [唐桂华](#), [夏晖](#)
作者单位: [唐桂华\(四川大学, 成都, 610064\)](#), [夏晖\(电子科技大学, 成都, 610054\)](#)
刊名: [电子科技大学学报\(社会科学版\)](#)
英文刊名: [JOURNAL OF UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA](#)
年, 卷(期): 2002, 4 (2)
被引用次数: 16次

参考文献(3条)

1. [于莉](#) [现代企业管理与管理信息系统](#) 1999 (02)
2. [夏丽君](#); [杨福金](#) [烟台汽车制造厂现代企业管理信息系统](#) 1998 (15)
3. [邵培基](#); [段刚](#) [管理信息系统](#) 2000

本文读者也读过(6条)

1. [朱顺泉](#). [Zhu Shunquan](#) [管理信息系统的发展趋势与最新动态](#)[期刊论文]-[科技导报](#)2000 (10)
2. [陈丰照](#). [邹士忠](#) [管理信息系统的特征及发展趋势](#)[期刊论文]-[郑州航空工业管理学院学报](#)2003, 21 (4)
3. [朱顺泉](#) [当前管理信息系统的发展趋势与最新动态](#)[期刊论文]-[中国管理信息化](#)2005 (12)
4. [李政](#) [青藏铁路配电管理信息系统设计与实现](#)[学位论文]2006
5. [何凌燕](#) [浅析管理信息系统的发展动力及趋势](#)[期刊论文]-[商场现代化](#)2007 (35)
6. [刘鹏](#) [管理信息系统开发趋势与对策](#)[会议论文]-2003

引证文献(16条)

1. [郑强](#) [县供电企业管理信息系统的建设](#)[期刊论文]-[电力学报](#) 2005 (2)
2. [王玉忠](#). [董勤伟](#). [徐进](#) [江苏电力供电生产管理信息系统V2.0规划与设计](#)[期刊论文]-[广西电力](#) 2004 (6)
3. [王玉忠](#). [董勤伟](#). [徐进](#) [面向供电企业全过程管理信息系统设计与实现](#)[期刊论文]-[继电器](#) 2003 (12)
4. [谢文达](#) [浅析企业MIS的开发](#)[期刊论文]-[中国电子商务](#) 2013 (1)
5. [韩亮](#) [综合统计信息智能管理系统的设计与开发](#)[学位论文]硕士 2005
6. [杨国英](#) [基于B/S模式的高校仪器设备管理信息系统的设计与实现](#)[学位论文]硕士 2005
7. [马任飞](#) [基于CRM的商业企业决策支持系统研究](#)[学位论文]硕士 2005
8. [向华](#) [MIS系统中的身份证号码校验](#)[期刊论文]-[长江大学学报A\(自然科学版\)](#) 2008 (1)
9. [梁戈夫](#). [庞大连](#) [基于VE的MIS开发模式](#)[期刊论文]-[中国管理信息化\(综合版\)](#) 2006 (6)
10. [张春梅](#) [宏顺物流管理系统的设计与实现](#)[学位论文]硕士 2005
11. [马永平](#) [管理信息系统在靖远电厂的应用](#)[学位论文]硕士 2003
12. [王石](#) [南航北方公司航班管理流程及其信息系统的设计](#)[学位论文]硕士 2004
13. [赵洪煊](#) [沈铁计量管理信息系统的设计与实现](#)[学位论文]硕士 2004
14. [潘继东](#) [基于COM+技术的军队后勤物资管理信息系统的设计与实现](#)[学位论文]硕士 2005
15. [赵秀岩](#) [基于Web的人力资源管理系统的开发策略研究](#)[学位论文]硕士 2005
16. [唐亮](#) [道路运输管理信息系统的设计与实现](#)[学位论文]硕士 2003