中国图书馆学报(双月刊)2001 年第 6 期
ZHONGGUO TUSHUGUANXUEBAO

●孟雪梅

论中小企业信息系统战略

摘要 中小企业是国民经济发展的支撑力量。加强信息系统建设对中小企业的发展具有重大意义。中小企业应制定信息系统战略计划的目标,解决信息系统建设和实施信息系统战略中的问题,选择适合本企业的信息系统战略计划方法。参考文献 5。

关键词 中小企业 信息系统 战略
分类号 G350

ABSTRACT Because medium- and small-sized enterprises comprise the supporting power of the national economy, the development of information systems in these enterprises have special significance. In this paper, the author thinks that medium- and small- sized enterprises should have their plans for the development of information systems, solve problems in the development, and select methods suitable to their own situations. 5 refs.

KEY WORDS Medium- and small- sized enterprises. Information system. Strategy.
CLASS NUMBER G350

我国中小企业占全国企业总数的 95 %以上,是国民经济发展的重要支撑力量。随着市场经济体制的建立和完善,尤其是我国加入世界贸易组织后,中小企业面临着国内外贸易战的激烈竞争,加强信息化建设,制定信息系统战略,对中小企业的生存与发展具有重大意义。

1 信息系统战略与中小企业发展

1.1 信息系统与信息系统战略

信息系统是一套搜集或查询、处理、存储和传递信息的程序,它可用来动摇组织的决策和控制,并支持企业商业活动过程,使之顺利、高效地达到目标。信息系统战略是一种信息技术管理取向,该取向应用了一系列相互联系和协调的过程,用以发挥蕴藏在信息系统内的战略潜力。它是为了达到企业的长期发展目标而制定的信息系统行动计划方案和所需的资源分配。中小企业信息系统战略的制定,可提高企业的劳动生产率,使企业管理系统更有效地发挥作用,实现系统内的人、资金、物资、信息等要素的综合优化管理,为科学决策提供保证,增加企业的竞争能力,促使中小企业的新一轮增长。

1.2 信息技术的支撑与管理

信息系统建设的主要掌握力量是信息技术。信息技术基础设施是信息技术战略的重要组成部分,它是指一家企业中可以被多个用户和多种服务所共用的资源。信息技术基础设施的特点是:①资本密集,投资较大,包括硬件投资、员工培训和软件开发投资;②一体性,即其投资所支持的不仅是一个职能部门,而是提供了一个共享平台来支持整个企业的开发;③共享性,随着时间的推移,原来为一个部门设计的系统可能会整合于基础设施之中,尤其是当此系统被转变为共享资源之后;④集成性,其投资可以加强协调和统合各职能部门,为职能部门之间提供具体的或电子化的联系;⑤支援性,其投资对生产和企业总体的分布功能提供直接或间接的支援。中小企业的信息技术基础设施需根据技术的改良和社会的期望而不断改进,标准和规范是关键。在制定信息系统战略时应注意订立一套适当的标准和共享系统,使之更容易进行升级、维修和其他应用系统集成。中小企业不应仅仅将信息技术应用于营运或战术活动,还要将之视为一种战略武器。

1.3 发展观与“后发”的机遇

中小企业既要实现企业的拓展,在竞争中保持优势,又要选择投入少效益大的项目,这是有挑战性的课题。在社会主义市场经济的发展中,中小企业必须站在时代的高度,从宏观着眼,建立科学的发展观和选择正确的发展战略。新的发展观着重的是企业内部各组成部分的联接、相互作用和活动能力的提高,企业发展应是多元化的,不仅仅是利润的增加。发展观要通过制定发展战略来实现,而发展观的转变,就使企业的发展战略从“效益第一”转化为各种“替代战略”,如“可持续发展战略”、“信息系统战略”等。中小企业信息系统战略选择的第一个参照系是时间坐标,站在未来的时空高度规划今天的行动,增加面向未来的自觉选择

* 本文为国家社科基金项目研究成果之一。

成分,作前瞻性思考。第二个参照系是企业的信息化在社会信息化进程中的方位。不少中小企业受自身条件制约,与世界现代化企业相比处于"后发"位置,面临着新的发展机遇和可供选择的发展方式。中小企业要学习借鉴先进企业已有的信息技术和管理经验,加快自己的发展步伐。这正是中小企业的"后发优势"和"落后之益"。

2 信息系统战略计划及内部影响因素

2.1 信息系统战略计划的目标

信息系统战略计划是使用正式程序并产生明确结果、考虑整个企业的信息系统支持的决策和综合决策的过程,它也是把企业的长期信息系统战略转变为长期信息系统计划的过程。信息系统战略计划一般要覆盖3～5年,其目标是保证所有的信息系统工作与企业的发展战略保持一致,并支持企业的战略,最终对其产生影响;在企业面临危机和各种机遇时,保证信息系统能够配合企业处理重要信息的工作;掌握企业现在和未来信息系统资源分配的情况,控制和指导信息系统资源的获得和分配;促进企业信息部门与企业管理者及信息用户的交流,发挥信息系统的协调和控制作用;确保建立稳固的系统基础和信息技术结构,并在此基础上建立更精密的信息应用系统;要确保信息系统人员掌握最新的技术,并对企业管理层和用户进行培训。中小企业应依据自己规模大小、现有信息应用系统的组合、发展阶段的不同、企业所面临的问题来制定信息系统战略计划。为了保证信息系统战略的顺利实施,还要在制定方案时辅以战术性计划和作业性计划。

2.2 影响企业信息系统战略计划的内部环境因素

2.2.1 企业信息主管的地位

由于信息系统的重要作用和战略地位,企业的主要高层管理人员必须从企业的全局和整体需要出发,直接领导与主持全企业的信息系统战略的制定和实施。担负这一职责的企业高层领导人就是企业的信息主管(chief Information Officer, CIO)。一般来讲,信息主管应由企业的高层管理人员担任。在一个信息技术具有战略或扭转作用的中小企业中,如果CIO的地位低下,要从高层管理者那里获取计划过程所需的信息是十分困难的。所以,CIO的地位高低直接影响企业信息系统战略计划的过程。

2.2.2 信息部门与管理层的接近程度

企业信息部门与管理层之间的接近程度往往影响到管理层对信息系统战略计划的重视程度。这种接近分为地理位置的接近和心理的接近两种。中小企业重要的信息技术决策经常在一些非正式的特别会议中讨论,如果企业信息部门与管理层相隔很远,在探讨研究问题时往往会忽略信息部门的参谋作用。信息系统管理层的核心人员办公室应尽可能地与高层管理者靠近,以便为企业决策提供支持。企业信息部门应多与管理者交流信息,通过亲和力和影响力,与管理层建立良好的关系,加强信息对决策的支持。

2.2.3 企业文化和管理风格

企业管理文化主要分为两大类:一是正式(formal)管理文化,二是非正式(informal)管理文化。一般来讲,小型企业非正式管理文化占较大比例。在非正式的管理文化中,CIO和管理者之间可以建立非正式的、私人的关系,因为在小型企业中,正式的管理文化不一定能使该企业的信息系统计划有效实行。在中型企业中,管理文化比较正式的占多数,因而规章性的信息计划就显得更为重要,即使在一个非高度战略性的信息环境中,正式的企业管理文化也会对企业有巨大的规范和促进作用。

2.2.4 企业的规模和复杂性

随着中小企业规模的扩大,管理的复杂性增加,信息技术的应用也越来越广泛和复杂。正式的计划过程有助于实践范围更广泛的对话交流,这对于信息技术整合的发展十分必要。由于中小企业在迥然不同的环境条件下运作,因此,要找到一个放之四海而皆准的、适合所有企业的"最佳模式"或"最佳方法"是不可能的。

3 中小企业信息系统计划方法论的选择

3.1 选择的要求

中小型企业制定信息系统计划必须要考虑本企业资源不足的现状,可行性方案描述尽可能完整具体,要有充足的资料和成功的案例分析。一般来讲,中小型企业使用的信息系统战略计划方法主要有以下几种。

3.1.1 应用组合法

中小企业中信息系统的"应用组合"(applications portfolio)方法是指企业在信息系统应用项目的投资存在不同程度风险的情况下,通过在风险与潜在收益两者间取得平衡,来合理地选择一项新的应用。由于中小企业资金有限,将有限的资金如何投放得更为合理,信息主管可寻求一个多样化的组合,包括一些高风险高收益的应用,也包括一些低风险低收益的应用。应用组合是信息技术应用的集合。对中小企业来讲,关键成功因素分析、商业系统计划、战略选择生成架构和顾客资源生命周期分析等技术可有效地用于建立和扩展信息技术应用组合。但这些技术也有缺陷,应当在多种技术的基础上建立一个综合架构,它有助于建立一个从战略适应性及风险角度考虑的最佳组合。为了使信息技术应用为组织带来机会,需大量的资金和时间,也需大量的资源支持。随着信息的技术应用数量的增加,需求的资金也越来越多,面对资源分配如何决策是中小企业面临的难题。大多数企业可采用将各种因素的相对重要性数量化,借以进行优先次序分级。在影响因素分析时,不仅要考虑利润,更要考虑风险。该方法适用于行政管理过程不很正规、人员缺乏的中小企业。

3.1.2　商业系统计划

商业系统计划(business system planning, BSP)是最早的正式信息系统计划方法,多被人力资源相对充足的中小企业采用。它是通过一连串严格定义的阶段来进行信息系统计划。这些阶段包括确定商业过程和所需数据结构,并由此提供了信息系统计划的结构化方法。借着数据流经整个企业并支持企业的商务活动,便可核实有关数据。商业系统计划的目标是将商业战略转化为信息系统战略;科学地排定信息系统的优先次序;通过持久的商业过程来规范长期信息系统;充分利用信息技术资源来达到企业目标,尤其注意要将信息技术资源分配给回报高的项目;加强对信息系统计划需求的了解,以提供能满足信息系统部门及使用者需求的系统。商业系统计划的前提是企业范围内的信息系统应该由上而下地计划,但实施时则要由下而上进行。由上而下的计划需组织专家组负责将目标和信息分解成支持企业战略的信息系统结构。结构确定后,信息系统部门及用户立即由下而上地实施信息系统应用。

3.1.3　关键成功因素分析法

关键成功因素分析法是由洛克特(Rockart)在 1979 年首次提出的,其主要目的是为管理者提供一个结构化的方法,帮助他们确定其关键成功因素,进行信息系统计划和需求分析。它注重的是企业的竞争性和有效性,可用于企业高层次战略制定。在信息系统战略中所采用的关键成功因素应侧重建立型,其来源有 5 个方面:基于行业的因素;竞争战略、行业地位及地理位置;环境因素;临时因素;管理者的职能。关键成功因素涵盖对企业将来成功至关重要的问题,企业的管理者要拥有充足的信息以确定在这些领域中是否每一件事情都能顺利进行。关键成功因素可分为 4 个层次:行业的关键成功因素,组织的关键成功因素,组织部门的关键成功因素和某位管理者的关键成功因素。行业成功因素对企业的战略目标制定产生较大影响。企业的战略、目标与目的导致一系列特别的关键成功因素产生。在特定环境下,中小企业的战略以及其他因素确定后,企业就会针对其独特情况确定一系列独特的关键成功因素。

关键成功因素分析法可以与商业系统计划方法结合。这两种方法适用于没有正式的信息系统管理职能或信息系统管理者不愿开展这方面研究的中小企业。

4　信息系统战略的实施障碍与解决方案

4.1　目标的认同

尽管信息系统战略在企业中有重要作用,但长期以来,由于规模小,资金不足,中小企业多数依靠内部的资源为其经营和扩展提供资金,其内部商业过程管理往往是非正式的,企业管理者尚未意识到信息系统战略计划能给企业带来潜在的效益。在中小企业中,通常只有相当小的信息技术部门,有些小企业甚至根本没有这一部门。如果企业信息部门未能获管理层的认可、支持和鼓励,信息系统战略的实施将非常困难。所以,在提高企业管理者思想认识的同时,还应对企业的管理层进行说服工作,并对他们进行正规的管理培训和信息技术的教育,以取得他们的认同和支持。

4.2　CIO 的能力

中小型企业与大型企业往往面临许多相同问题。但中小型企业管理层次少,具备专业技能的人员十分缺乏,它的 CIO 无论在纵向还是在横向上都必须承担更多的责任,这同时也对 CIO 的素质和能力提出了更高的要求。要想避免由于 CIO 的能力低而无法制定信息系统战略计划的情况出现,中小企业应提高标准,选择素质好、能力强、经验丰富的人员承担此任。

4.3　资源的配置

中小企业的各种资源十分有限,各部门都可能为有限的资源分配而竞争,每个部门都会以合理的形式提出对资源分配的需求。制定信息系统战略便可指导如何将有限的资源分配到最有价值的地方。

4.4　人员因素

信息系统战略的实施需要一定的信息技术人员支持,但中小企业的信息技术人员与大企业相比,在整体实力上略逊一筹,有些信息人员缺乏信息技术知识和信息技术技能;或由于企业条件限制,较好的信息技术人员无法施展自己的才能而离开企业。这就导致中小企业信息技术人员的紧缺。中小企业一方面应创造条件吸引人才,另一方面应对现有技术人员进行信息技术培训教育。此外,也不能忽视来自顾问人员的支援。

4.5　技术因素

信息技术的发展在为企业带来机遇的同时,也潜伏着风险。信息基础设施的投资非常大,通常要多年才能完成,效果不能很快显现,如决策有误,将使中小企业背上沉重负担。尤其是软件开发的高成本和不尽如人意的软件支援,如有不慎,将会给企业带来危机。但信息技术应用可节省精力和时间,提高经济效益和工作效率。中小企业要取得竞争的优势,就必须拥有高质量的信息技术。在制定信息系统战略计划时要根据本企业的需求和特点,尽量避免犯"重硬轻软"的错误。

参考文献

1　孟雪梅,罗春水. 论中小企业信息系统建设. 情报科学,2000(11)
2　Parker, Cand Case, T(1993) Management information systems: Strategy and Action, 2nd edn, New York: McGraw - Hill
3　Targowski, A(1990) The Architecture and Planning of Enterprise - Wide Information Management System, Idea. Group Publishing.
4　邓荣霖. 中小企业制度与市场经济. 北京:中国人民大学出版社,1999
5　高新让,王居仓. 向网络迈进 —中小企业未来发展的必由之路. 中国信息导报,1999(6)

孟雪梅　黑龙江大学信息管理系图书馆学教研室主任,副教授。通讯地址:哈尔滨市。邮编 150080。

(来稿时间:2001-04-27)