

动态 ERP 系统匹配问题研究

金卫健(博士)

(南京工程学院经济管理学院 南京 211167)

【摘要】 本文通过建立关键业务流程,采用构件化的方式提出一个新的 ERP 软件与企业管理系统双向匹配模型,为企业成功实施 ERP 提供一个新思路。

【关键词】 动态 ERP 匹配系统 匹配度 构件化 关键业务流程

ERP 是利用计算机将制造业资源综合规划起来以实现合理优化的一个系统。经过多年的发展,ERP 不断吸收先进的管理思想,如敏捷制造管理、全面质量管理、价值工程管理等理论,已经成为现代企业管理不可缺少的工具。根据 Garter Group 的定义,ERP 体现在管理思想、软件产品、管理系统三个方面,这三个方面既相互交叉又相互独立。具体说来,管理思想是指企业管理理念、已形成的企业文化、企业战略等;软件产品是指企业针对市场所开发的软件产品,每家软件开发公司利用目前先进的计算机技术,开发出具有自己特色的软件产品,并占据一定的市场份额;管理系统是指 MRPII 系统基础上形成的面向供应链的管理系统。

ERP 系统的成功运行能给企业带来巨大的收益,但与此同时,由于 ERP 的复杂性和对企业的影响程度都超过了以往任何一种单一功能的信息系统,ERP 成功实施变得非常困难。为提高 ERP 成功实施率,很多学者进行了研究。1988 年,有学者提出信息系统与用户环境之间相互匹配能够提高实施成功率。由此,国内外学者对 ERP 软件与企业系统匹配问题进行了高度关注和研究。

一、文献综述

Yvonne(2000)提出 ERP 选型时应该把企业系统与软件之间的匹配问题作为一个重要的属性来考虑。Palvia 与 Chervany 指出,在 ERP 实施过程中,用户、软件技术以及企业业务之间需要互相匹配。Jen-Her Wu(2007)归纳了不重视实施过程中匹配问题会导致目标问题、功能问题、数据问题和输出问题。Morton 提出使用结构权变理论来识别企业组织纬度和 ERP 特征,从而将企业战略与 ERP 软件进行匹配。

国内对 ERP 匹配度的研究刚刚起步,黄嫚丽(2003)简单提出了 ERP 软件应与企业战略相匹配。齐二石(2007)提出了企业管理系统与信息系统匹配理论,阐述了匹配理论的内容和原则,建立了映射模型、映射函数和映射法则。王谦提出了信息平台与管理平台匹配理论,通过企业建模和图表等相关技术和研究方法对平台匹配理论进行了深入研究和剖析。王

慧明(2004)利用 MEDM 模型研究了企业管理平台与信息平台以及它们之间的关联关系。

二、双向映射模型简介

针对企业管理系统与软件产品的匹配,齐二石建立了双向映射模型。模型由管理业务逻辑、软件业务逻辑、共同业务逻辑、匹配度和双向动态映射方法组成(见图 1)。

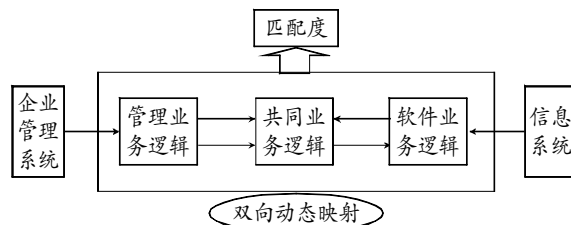


图 1 双向映射模型

在模型应用过程中,以管理业务逻辑向企业管理系统进行对接,以此反映企业业务的处理过程。软件业务逻辑向信息系统对接,将信息系统以软件业务逻辑的关系呈现。

双向映射过程的方法就是将软件业务逻辑与管理业务逻辑结构相同部分共同进行处理,使信息系统与管理系统相互匹配。而对于内容相同结构差异的部分通过多次双向映射和调整反映于共同业务逻辑集中。同时在构造映射模型时要尽量以软件业务逻辑提供的作业流程来实现企业管理系统的功能,而对于软件不能提供的企业现有业务流程,通过对软件业务逻辑中的底层工作流程组合重用解决,对软件重新组合但仍然不能解决而且又是管理业务逻辑中必要的业务流程,考虑对软件进行增补修改。双向映射模型是 ERP 实施过程中关于匹配理论较有代表性的国内学者的研究成果。

三、双向映射模型的缺点

笔者认为,双向映射模型虽然提出了企业管理系统与信息系统匹配理论并建立了映射模型、映射函数和映射法则,但是其映射模型欠系统完善,对于业务逻辑没有进行细分,特别是不同的企业针对同样一个处理会有不一样的流程,甚至同

一个企业不同的产品、不同的阶段,其流程会有很大的差别。以销售业务流程为例,ERP 通常的流程为:销售订单→提货单→出库单→销售发票→收款单。但是,如果企业一部分产品比较紧俏,用户需要交预付款才能买到产品,这样销售流程就变为:预收款单→提货单→收款单→销售发票→出库单。不仅如此,还有畅销物品的销售流程、贵重物品的销售流程、需要记录客户信息的销售流程、紧急情况下的销售流程等。而 ERP 软件系统作为一个信息系统产品,在复杂多变的市场情况下要满足如此复杂的流程是非常困难的。

四、动态 ERP 匹配系统模型

在上述分析的基础上,本文提出 ERP 软件系统与企业管理系统的动态匹配模型,以使 ERP 软件系统与企业管理系统达到理想匹配,使企业业务流程与软件流程具有一致性。其匹配架构如图 2 所示。

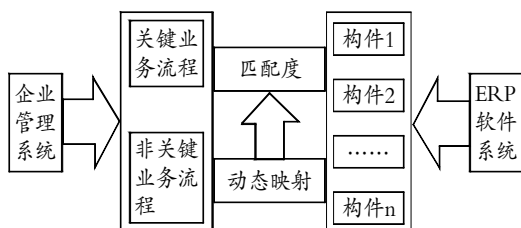


图 2 动态 ERP 匹配系统模型

1. 本模型构件由企业管理系统、业务逻辑(关键业务与非关键业务)、构件、ERP 软件系统组成。

2. 企业要实施 ERP,必须进行流程改造和优化。流程优化的目的是为了企业的管理效率和经济效益,获得企业关键性能指标的巨大改善。而在 ERP 实施过程中,可以先确定关键业务流程和非关键业务流程。所谓关键业务流程就是该流程改进后可能会带来较高的绩效回报,而该流程在优化过程中遇到的阻力也较少。确定并优化关键业务流程是企业实施 ERP 成功的关键。一旦关键业务流程确认后,则该流程在实施过程中不要轻易改变,可以在 ERP 选型时就固化该流程,使该流程与 ERP 软件达到理想匹配。如果 ERP 软件供应商不能提供关键业务流程的支持,那么该 ERP 软件在选型过程中就应该将之淘汰。

3. 好的软件应与企业的组织结构、业务流程相匹配。由于同一企业的业务流程非常复杂,甚至同一企业同一产品不同时刻的销售流程也不一样,因此很难通过装入等手段实现流程均衡化。目前,“构件”技术即将 ERP 软件系统进行模块化,当需要某一模块时,由企业人员进行组装,以贴合企业的实际流程,技术已经比较成熟,可用来优化业务流程,如对销售订单、提货单、出库单、销售发票、收款单等单独组成构件,需要时将之联合组成一个新的流程。齐二石建立的双向映射模型,提出对差异业务逻辑进行具体分析,然后进行多次映射,调整后向共同业务逻辑集中,但其对差异业务逻辑没有给出具体的概念和方法,以致操作性不强。本文认为非关键业务

流程可以通过“构件化”的方式实现理想匹配。

4. 对于上述关键业务流程,非关键业务流程现有软件能够解决的,我们认为匹配度达到理想状态,如果还有部分流程软件无法确认,那么可以通过软件定制开发、二次开发等方案进行解决。

5. 匹配度的计算。在实施过程中,很难从定量的角度来计算匹配度,本文通过如图 3 所示的方法定性计算匹配度。

易 ERP 软件 系统 难	ERP软件匹配 企业管理系统	理想匹配
	不能匹配	企业管理系统 匹配ERP软件
	难	易

图 3 匹配度计算

ERP 软件系统也是一个信息系统,企业管理系统基于业务系统,如果信息流和业务活动具有一致性,则认为 ERP 软件系统和企业管理系统处于理想匹配状态。如果信息流与业务活动不能完全一致,则其基本匹配。而在基本匹配情况下,ERP 软件系统与企业管理系统都应该作相应调整。如果信息流容易改变,则应调整信息流以使 ERP 软件系统匹配企业管理系统,也就是通过构件化的方法来实现理想匹配。而如果业务活动容易改变,则应该在企业管理人员的帮助下首先改造和优化企业业务活动,也就是改变企业管理系统来匹配 ERP 软件系统,以使相互之间尽量达到理想匹配。还有一种情况就是不能匹配,即关键业务流程在 ERP 软件系统上不能实现匹配,对于不能匹配的情况,企业在进行选型时应该选择放弃该 ERP 软件。

【注】 本文受江苏省教育厅高校哲学社会科学基金项目“中小企业ERP 实施合作模式及隐形关键因素研究”(项目编号:2012SJD630020)、南京工程学院青年基金重点项目“ERP 选型问题研究”(项目编号:QKJA2010007)的资助。

主要参考文献

1. 闵庆飞等.ERP 系统成功评价研究.科学学与科学技术管理,2003;2
2. Markus, M. L., Robey, D.. Information technology and organizational change: Casual structuring in theory and research. Management Science, 1988; 34
3. Yvonne van Everdingen, Jos van Hillegersberg, Eric Waarts. ERP adoption by European midsize companies. Communications of the ACM, 2000; 43
4. 黄嫒丽, 蓝海林.谈 ERP 的实施与企业战略的匹配.经济师, 2003; 2
5. 齐二石, 宋立夫, 李钢. 企业信息化工程中的匹配理论及映射模型研究.哈尔滨工业大学学报(社会科学版), 2007; 9