

化工企业循环系统结构及其建设

杨 洋, 田也壮, 梁占东

(哈尔滨工业大学管理学院工商管理系, 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要: 内外循环的断裂或不畅是企业失败的主要原因。从企业的基本生存条件入手, 研究企业的循环体系, 包括新陈代谢循环和资源平衡循环, 并对企业循环体系的基本要素进行分析。在此基础上, 对化工企业循环体系的基本结构进行研究。由于对企业来说并非所有循环都是良性的, 因此又对企业循环的建设方法进行研究, 并给出了化工企业循环的建设模型。最后利用斯达公司的案例对部分方法进行实证。

关键词: 化工企业; 企业循环系统; 建设

中图分类号: C936

文献标识码: A

文章编号: 0253-4320(2007)10-0061-05

Framework and construction of cycle system in chemical industry enterprises

YANG Yang, TIAN Ye-zhuang, LIANG Zhan-dong

(School of Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China)

Abstract: The main reason of enterprise's failure is the break or blockage of interior and exterior cycles. The enterprise cycle system based on the essential requirements for existence of the enterprise are studied in this paper, including metabolism cycle and resource balance cycle. The main elements of enterprise cycle system are analyzed also. Not all the cycles are benign so the construction measures of enterprise's cycle system are studied and the constructing models in chemical industrial enterprises are given. Some measures are demonstrated by the case of such incorporation, as SIDA Inc.

Key words: chemical industry enterprise; enterprise cycle system, construction

随着商业环境的复杂性和不确定性因素的加剧, 企业短命和持续发展成为人们关注的焦点。Joel E. Ross 和 Michael J. Kami 总结了企业衰败的十大因素, 大致可以分为以下 3 类^[1]:

(1) 忽视企业内部人员之间的互动。比如忽略策略引导的重要性; 缺乏良好的控制系统; 董事会完全被架空, 无法发挥积极参与经营功能; 经营者独断行事; 各阶层忽略了管理的重要性; 篡改会计资料, 舞弊做假; 企业组织结构无法符合员工需求。

(2) 忽视企业与外部组织的互动。比如无法掌握外在环境变动的趋势, 缺乏适应措施; 忽略了顾客需求及品味的变化。

(3) 其他。比如使用电脑不当等。

这十大败因中有 9 项是关于企业内外部元素之间的互动的。互动双方的作用力和反作用力构成了闭环, 对于长期存在的组织而言, 这种闭环也是长期存在和重复运行的, 闭环从而转化为循环。忽视组织内外的循环而导致上下不通、左右不畅, 是企业衰

败的主要原因。

最著名的循环理论莫过于 M. Eigen 的超循环理论, Eigen 利用它来研究事物之间如何相互作用及分子生物的自组织演化方法。超循环理论的许多结论, 不仅具有自然科学意义, 而且具有社会科学意义^[2]。实际上, 包括我国学者李建勇、胡继灵、桂萍等都试图把超循环理论应用到社会组织中去^[3-5]。Ackoff 在研究交互式规划方法时提出了一种民主的等级制度模型, 即循环型组织模型。循环型组织模型通过管理委员会来鼓励组织内部人员之间的互动, 管理委员会由来自于上级、下级和本级的人员组成, 该委员会承担以下职责: 为本级所在的单位做规划和制定政策, 协调下一级的规划和政策, 整合本级、上级和下级的规划和政策, 提高本级员工的工作质量, 促进和评估本级管理者的工作表现。这种组织形式增加了灵活度, 使组织能够对内外部环境变化及时做出反应^[6-8]。Ackoff 希望通过这种方法来实现上、中、下各级人员的协同。

收稿日期: 2007-08-10

基金项目: 国家自然科学基金(70433003, 70672062); 技术·政策·管理(TPM)国家哲学社会科学创新基地(htcsr06t04)项目资助

作者简介: 杨洋(1978-), 男, 博士生, 通讯联系人, yfield@163.com; 田也壮(1963-), 男, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为企业组织理论, 国际制造战略。

本文将从企业的生存与发展入手,对企业内外部循环关系以及所组成的循环系统进行研究,并利用造纸企业案例对本文的部分观点进行实证。

1 企业循环系统的界定

1.1 企业生命循环系统的提出

社会组织也象生物体一样,具有一定的生命周期,以生存为最低目标,防止老化甚至死亡。生物体的生存至少需要 2 个基本条件:健康和能源。社会组织的生存同样也依赖于 2 个方面:良好的运转性能和维持运转所需的资源。但对处于市场经济条件下的企业来说,其资源的获得需要通过自己的努力来实现。因此,维持企业运转所需的资源包括 2 层含义:保持或提高机体性能的资源(健康资源)和用于增值以获得更多新资源的资源(增值资源)。因此,企业的生存依赖于 2 个基本的循环系统。

(1)新陈代谢循环系统。企业利用新的资源来代替旧的资源所形成的循环系统,其目的是提高企业的运转性能。企业可以从外部吸收新的健康资源来直接取代旧的资源,比如购买新设备取代旧设备、学习新的技术取代旧的技术等。同时,企业还可以在现有资源的基础上,自主研发新的资源(多为技术方法)来代替旧的资源。代谢所淘汰之旧资源的去向也可以分为 2 类:一类可以输送给其他组织,利用其剩余价值换取其他资源,比如旧设备的回收、老技术的转让;另一类因淘汰而消亡。

(2)资源平衡循环系统。企业通过对增值资源进行加工、处理,并对外输出而形成的循环系统,其目的是补充企业运转所需的资源(包括健康资源和增值资源)。企业所处行业的不同,其增值资源也不同。比如:化工企业是以原材料为增值资源;金融企业、投资企业以资金为增值资源;咨询公司以技术、信息为增值资源;培训公司以人员为增值资源。

众多文献把组织学习和创新看作为组织实现可持续发展的条件,实际上,组织学习和创新只是组织新陈代谢循环的一部分。而且,新陈代谢循环和资源平衡循环并非各自运转,两者之间具有平衡关系,失去平衡同样会导致组织衰败。企业失败的原因之一就是企业对成长的渴望形成的那些失控的成长细胞^[9]。新陈代谢循环、资源平衡循环以及两者之间的协同是组织实现生存和可持续发展的基本条件。

企业作为一个复杂体系,新陈代谢循环和资源平衡循环能否正常运转还要受到其他因素的制约。特别是化工企业,由于其原料和产品的特殊性,必然

受到政府、原料产地、环境等条件的影响。因此,企业循环系统不仅仅包含上述 2 种循环,它包括了企业内部单元之间,以及企业与外部其他组织之间因为周而复始的交叉催化作用而形成的所有循环。M. Eigen 把若干个子循环之间的交叉催化所形成的复合循环系统叫做超循环系统^[2,10]。由于化工企业产品配方的多样性、生产流程的波动性、产品和副产品的复杂性等原因,注定该类企业的资源平衡循环是一个由多个子循环构成的超循环系统。以循环的形式利用物质、能量和信息流,可以获得最大产出比,是演化组织结合方式最经济的自然选择^[11]。见图 1。

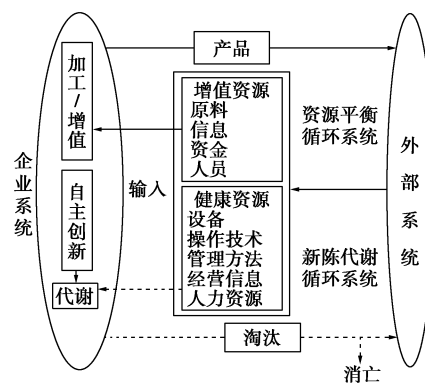


图 1 新陈代谢与资源平衡循环

1.2 企业循环系统的基本要素

(1)单元。单元是各循环的执行者和推动者,它可以是人,可以是部门或团队,也可以是更低层次的循环系统。单元的作用是通过一系列的操作行为,把来自上一个单元的输入转化为输出,并通过元素流传送给下一个单元。

(2)业务。单元发挥作用所需的步骤,或者是把输入转化为输出所需的步骤。每项业务都需要一个特定的单元来执行它,而一个单元可能会包含多项业务。

(3)输入和输出。针对某个具体系统而言:输入是其所接收到的,来自系统外部的元素,它体现了外部对系统的作用结果;输出是其对输入进行加工后,并发送到外部的元素,它体现了系统对外部的作用结果。

(4)元素和元素流。输入和输出的基本组成。元素在单元之间的流动形成元素流。流是一个矢量,其方向与业务流程方向相同。化工企业循环所包含的元素和元素流包括:

①物质与物质流。包括原材料、产品和副产品、能源、废旧可回收物品、废弃物与垃圾、设备和辅料

临时激励中去。

(2)流动通畅——共享法。循环体系要上下左右通达、运转顺畅,借助共享平台有利于实现此目标。建设共享循环的方法包括:①职能合并。即把职能相似的部门合并成一个大的中心,从而在中心内部实现资源和信息共享。这种方法同时可以起到精简人员和节约资金的作用。这种方法多被应用到化工企业的支持和服务性部门中。②流程合并。把重复设置的支持流程合并为共享服务。这种方法也可以起到精简人员和节约资金的作用。但是,由于职能合并和流程合并会对组织和流程的现有结构进行调整,容易引发员工的抵触情绪。③共享数据平台。建立数据平台,利用现代化的网络技术来实现数据集成和共享^[19]。④共享文化。利用企业文化来鼓励员工进行沟通、交流、相互学习,从而实现知识和信息共享。比如微软公司的“白板文化”,鼓励员工在相互帮助的过程中实现知识共享^[20]。

(3)交叉催化——反馈法。不同循环之间要相互关联、相互推动。反馈法适应于具有业务关系(位于同一条流程)的 2 个单元,它通过由下游单元对上游单元的反馈来强化上游单元的功能,进而强化整条流程的功能和整个企业的功能。现代化的信息技术为信息的反馈、收集、整理提供了保障。自适应反馈法在现代企业中发挥着重要作用,它要求在反馈的基础上加入在线学习系统,利用持续的学习来提高业务能力和控制水平。

(4)彼此制衡——交替分配法。指不同循环之间还要相互制约、相互平衡。Ackoff 的循环型组织模型就有助于实现此目标。还可以采用交替分配法来构建制衡循环(见下文案例)。交替分配法是把一条业务流程上的各个业务交替分配给不同的单元,利用下游单元对上游单元的检验和反馈作用,使各个单元相互监督,同时各个单元又是为了完成同一条流程而努力,因此它们之间又会相互合作。这样,就可以在各个单元之间建立一种既相互监督又相互合作的制衡关系,同时还可以起到责任分离、避免贪污和腐败,以及持续学习与改进的效果。

化工企业循环建设模型见图 3。

4 案例:斯达公司采购部门循环体系建设

黑龙江斯达造纸有限公司(以下简称斯达公司)是以黑龙江造纸厂为基础,于 1997 年 4 月组建成的多元投资的国有整体控股,外资相对控股的有限责任公司。斯达公司在改革过程中,摸索出了一套

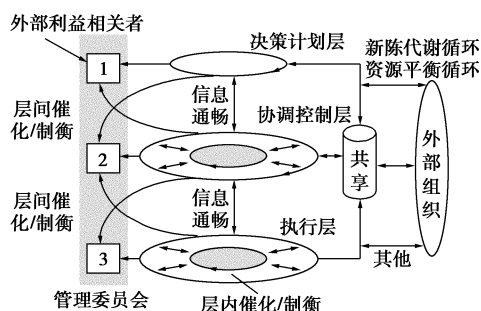


图 3 化工企业循环建设模型

现代化的管理模式,被称为“斯达模式”。该模式在 2001 年和联想、海尔公司的信息化模式一起被确定为中国企业信息化样板工程。

斯达公司的采购管理系统是斯达模式的重要组成部分。在斯达公司进行采购管理系统重组的过程中,虽然没有循环理论的直接支持,但是整个过程充分体现了共享法和交替分配法的循环建设思想。

斯达公司的原供应管理流程如图 4 所示。原供应处掌管了包括计划、采购、验收、仓储、下料、送料等各方面工作,这不可避免的出现诸如多购、错购、高价低质、帐物不符、库存居高不下、服务水平低等问题^[21]。

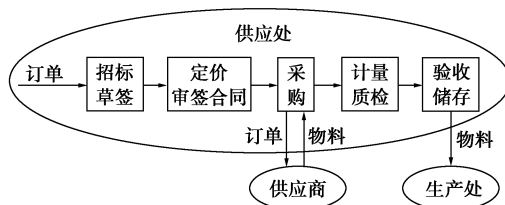


图 4 斯达公司原采购管理系统

在这种背景下,公司管理者希望企管处能够对供应处发挥作用,同时还不会改变供应处应有的采购职能。公司采用交替分配法对部门职能进行重组:把定价、合同审签业务,及计量质检业务划归企管处,为了减轻企管处的工作量,成立计量处和质检处负责实际的计量和质检工作,企管处对其有稽查权;把验收、储存业务划归仓储处。斯达公司的新供应流程如图 5 所示。

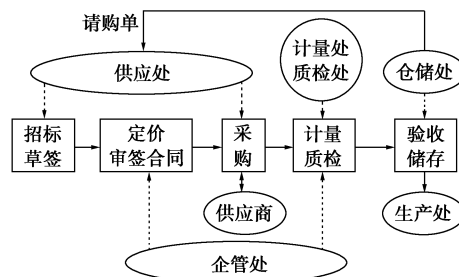


图 5 斯达公司新采购管理系统

斯达公司把这种管理模式叫做“三分离”管理,即:物资采购与定价相分离,合同草签与审签相分离,物资采购与验收仓储相分离。利用“三分离”管理模式,斯达公司实现了供应处、企管处、仓储处的制衡循环。如图6所示。同时,斯达公司还配备了一套计算机网络管理系统,通过共享,各分厂、处室可制约到每一张领料单上,企管部物价科和成本科可制约到每一张采购票据上^[22]。重组后,斯达公司不仅使年采购成本降低了5%(合500万元),还保证了采购过程的公正性、透明性、共享性。

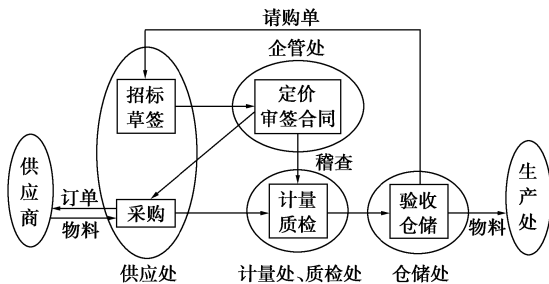


图6 斯达公司新供应流程中的循环系统

5 结论与启示

(1)良好的性能和资源是企业生存的基本条件,它们依赖于新陈代谢循环和资源平衡循环的协同运转来实现。这2个循环与它们的支持循环一起组成了企业循环系统。企业循环系统存在于任意企业系统中。物质、资金、信息、人员等元素在循环体系中的交叉流动是企业生命的体现。

(2)内外部循环的断裂是企业失败的主要原因。外在表现为物质、资金、信息、人员等元素的流动不畅或阻塞。除了采用一些方法来促进循环之外(比如Ackoff循环型组织),对企业循环系统的总体认识是解决这些问题的关键。这种认识增加了一个系统思考的角度,即从作用单元的整体角度进行思考。循环内部的输出和输入是相互平衡、相互影响的,对输入的希冀需要以输出作为对应,反之亦是如此,割裂开来处理容易导致内部矛盾。对组织的管理其实是对组织循环的管理,认识到这一点对于管理人员的激励和控制决策都大有裨益。

(3)决策计划层、协调控制层及执行层之间的纵向循环,以及基础模块与支持模块之间的横向循环共同构成了化工企业的循环体系。但并非所有的循环都是有利的,企业应该建设良性循环,避免恶性循环。本文主要讨论了良性循环的建设方法,并给出了化工企业循环的建设模型。斯达公司采购部门再

造案例部分证明了本文方法的可行性。在企业实际经营中,本文所介绍的4种方法可以交叉使用,共同来满足企业的经营需求。

参考文献

- [1] Ross J E, Kami M J. Corporate management in crisis: Why they might fail[M]. New York: Prentice-Hill Inc, 1973.
- [2] Eigen M, Schuster P. 超循环论[M]. 曾国屏, 沈小峰, 译. 上海: 上海译文出版社, 1990: 9, 61.
- [3] 李建勇, 查见中, 鄂明城. 超循环理论与动态联盟的细胞化结构模型[J]. 中国机械工程, 2000, 11(12): 1414 - 1415.
- [4] 胡继灵. 高新技术企业管理的超循环理论观[J]. 系统辩证学学报, 2002, 10(3): 53 - 54.
- [5] 桂萍, 陈剑峰. 企业与高校合作中的超循环[J]. 科学学研究, 2002, 20(04): 428 - 431.
- [6] Ackoff R L. Ackoff's best his classic writings on management[M]. New York: John Wiley & Sons, 1999.
- [7] Ackoff R L. Recreating the corporation: A design of organizations for the 21st Century[M]. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- [8] Robert Louis Flood. 反思第五项修炼[M]. 赵恒, 译. 北京: 中信出版社, 2004: 18 - 23, 48 - 50.
- [9] 周永亮. 中国企业前沿问题报告[R]. 北京: 中国社会科学出版社, 2001: 326 - 327.
- [10] 曾国屏. 超循环自组织理论[J]. 科学技术与辩证法, 1988(4): 63 - 68.
- [11] 吴彤. 自组织方法论研究[M]. 北京: 清华大学出版社, 2001: 161.
- [12] 王景光. 信息系统应用原理[M]. 北京: 机械工业出版社, 2005: 1 - 2.
- [13] Stair R M, Reynolds G W. 信息系统原理[M]. 张靖, 蒋传海, 译. 北京: 机械工业出版社, 2000: 3.
- [14] Michael Porter. 竞争优势[M]. 陈小悦, 译. 北京: 华夏出版社, 1997: 36 - 48.
- [15] Kelada, Joseph N. Integration Reengineering with Total Quality[M]. Milwaukee: ASQC Quality Press, 1996: 78 - 79.
- [16] Joe Peppard, Philip Rowland. 业务流程再造精要[M]. 高俊山, 译. 北京: 中信出版社, 2003: 13.
- [17] Dennis Sherwood. 系统思考[M]. 邱昭良, 刘昕, 译. 北京: 机械工业出版社, 2005: 93 - 100.
- [18] 王玉荣. 流程管理[M]. 北京: 机械工业出版社, 2005: 85 - 87.
- [19] 周丹晨, 殷国富. 面向网络化制造的资源共享服务平台研究[J]. 计算机集成制造系统, 2005, 11(6): 781 - 804.
- [20] 陈宏刚, 沈向阳, 等. 软件企业管理与文化: 剖析微软的制胜之道[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003: 26 - 31.
- [21] 蒋黔贵. 斯达信息化与管理创新[M]. 北京: 中国经济出版社, 2002: 125 - 134.
- [22] 国家经贸委企业改革司调研组. 关于斯达公司以信息化改造传统企业促进管理现代化的调研报告[M]//斯达信息化与管理创新: 斯达管理信息化经验指导手册. 北京: 中国经济出版社, 2002. ■