

进行虚拟运作的企业模式探讨¹⁾

和金生,汪晓华

(天津大学管理学院,天津 300072)

摘要:论述虚拟运作方式的涵义及其产生背景,用具体的实例总结分析了基于虚拟运作的几种企业模式,在此基础上我们探讨了这些运作方式的“虚拟化本质”以及未来网络化虚拟企业的特点。

关键词:虚拟运作;企业模式;虚拟企业;网络型组织

中图分类号:F271

文献标识码:A

文章编号:1007-9807(2001)04-0073-06

0 引言

进入90年代以后,随着企业信息化和全球化的发展,企业间竞争的加剧,世界各国都经历着剧烈的企业改造和管理创新运动,企业的经营模式发生了很大改变,企业为获得竞争优势和市场上的主导地位,把注意力越来越多地放在自己的核心能力上,而将其薄弱环节通过外包(outsourcing)的方式委托给高效的专业供应商去完成,企业在实现经营规模扩大的同时却保持自身的“轻巧”,这种趋势日益导致为了经营需要生产要素超越企业实体组合运用的商务运作模式,这是一种企业间既灵活又紧密的联合运行机制,我们称之为虚拟运作。据称,美国、日本等经济发达国家正以35%的增长速度跨行业、跨地区组建企业,并已形成了2500亿美元的生产规模²⁾。由于这种运作方式在全球范围内取得了蓬勃发展,使越来越多的学者认为21世纪流行的企业经营模式将是虚拟企业。有许多文章对虚拟企业的特点进行了探讨,但是我们认为,网络化的虚拟企业正在形成和发展之中,现存的很多企业虽然还称不上是虚拟企业,但是其运行方式蕴含了虚拟企业的“基因”,这是未来发展虚拟企业的基础,也是理解虚拟企业的核心,本文将对国际国内虚拟运作方式进行一下归纳,以期掌握企业虚拟化的源流,也

有助理解虚拟企业的核心含义,进而,本文将延伸探讨一下网络化虚拟企业的运作模式和典型特征。

1 虚拟动作方式的产生

第一,虚拟运作方式是企业精益化发展的产物,面对市场需求的快速变化,1989年在美国成立了以13家一流制造企业为核心的领导组,围绕“如何建立灵活型制造企业”进行了探讨和研究,提出敏捷制造的思想——通过把动态灵活的虚拟组织结构或动态联盟、先进的柔性生产技术和高素质的人员进行全方位集成,从而使企业从容应付快速变化、不可预测的市场环境,在此基础上,美国、日本等工业发达国家的制造业逐渐产生出一套LAN系统,它集中了精益生产(lean production)、灵活制造(agile manufacturing)和柔性制造(flexible manufacturing)等技术的精髓,其思想是将不同企业的相关资源集成为一个独特的管理环境和生产实体,这种思想正适应了企业敏捷发展的要求,同时准时化生产(JIT)、并行工程(CE)等一些现代管理技术使零库存销售和项目的同时作业等成为可能,这些管理技术的诞生为企业虚拟运作的发展提供了保障。

第二,虚拟运作方式是企业管理思想创新的

¹⁾ 收稿日期:2000-02-14;修订日期:2001-02-19。

作者简介:和金生(1947-),男,河北人,硕士,教授,博士生导师。

产物。近年来,企业广泛应用“再造工程(reengineering)”思想进行组织创新,重塑企业管理理念与管理方式,提高企业适应力和竞争力。传统制造业中企业组织形式注重部门分工与专业化,而企业再造工程则强调以作业流程(process)为中心,按照跨部门的作业流程,将分散于各部门的功能、职责重组,它强调各种资源和信息整合与协调,而虚拟企业正是以项目流程为纽带,以模块化的插件式、兼容式组织机构为特点的一种企业模式。

第三,虚拟运作方式是国际间企业竞争的必然产物。一方面,企业生存竞争的优势在很大程度上决定于响应顾客个性化新需要的速度,这就要求企业不仅要具有快速开发新产品的技术能力,更需要具备将富于技术并能充分运用知识、创造力的团队同有助于形成企业进取精神的组织框架融为一体,使企业富有弹性地组织生产,这是传统企业难以做到的。另一方面,由于企业间竞争越来越激烈,企业利润空间越来越小,资金结构难以为继,一些预期好的项目可能因供血不足而付出相当大的机会成本。因此,将拥有优势资源的企业合纵连横便成为激烈竞争环境下企业发展的必然趋势。

2 虚拟运作的基本形式



图1 集约加工型虚拟运作方式

2.2 项目管理型(群星捧月型)

它是指一些企业为寻求某一共同目标而通过入会或入股的方式组建成一个新的企业实体来为这些企业提供共同需要的管理、技术或其他服务的一种企业经营形式。例如天津市海岸带集团公司,它是由41家从事科研、工程施工等单位以入股加盟的方式组建成的一个管理性公司,公司本身没有自己直属的研究、设计和施工队伍,但拥有开

尽管“虚拟企业”这一术语是在发达国家伴随着现代高新技术的发展而提出的,但作为虚拟运作方式却在不同的经济形态中广泛存在,这些虚拟运作方式是形成虚拟企业的“渊源”,他们的存在既有明显的现实意义,又预示了未来企业发展的趋势和前景,沿着企业的流程和价值链过程,可以将目前出现的虚拟运作方式归结为以下四类:

2.1 集约加工型

其含义是具有集约生产能力的企业向分散的小规模生产单元提供技术、服务甚至生产资料来进行初加工,选择地回收这些初加工产品,进行集约化再加工,最终产品由企业推向市场,如图1所示(虚线表示信息流,即技术、管理、人力等,实线表示物流,即产成品、半成品等,下同)。我国农村中大量涌现的“公司+农户”的经济关系就是这种企业形式的典型代表,如我国红塔集团在烟草的选种、植保等方面给分散的烟农提供技术服务,依合同订购烟农的产品,以此来确保烟草的质量和产量,在保证大规模集约化生产的同时规避了企业的供应风险。日本商家在看好我国部分沿海地区能捕捞到的一种海胖头鱼之后,便在这些地区广泛寻找初加工生产商,传授相关的技术并定下产品回收标准,回收后送到日本再加工成罐头出售,这种以集约加工型企业为核心的经济是我国种植业、养殖业向产业化方向发展的重要思路。

拓市场,承接综合性工程项目,进行项目管理的能力,针对不同的项目,公司从包括股东成员单位在内的外部企业协商选用人力、设备等优势资源形成项目组,在公司的领导下具体负责项目的工程任务,如图2所示,途中虚线代表管理信息沟通,实线代表人员、技术、设备等实物的流动。许多工程项目,如港口、电站、桥梁等多是复杂的系统工程,单靠一家专业公司难于单独承揽,以管理性公

司为核心实现的企业联盟方式却可以充分发挥企业的联合优势,有效承揽工程任务。

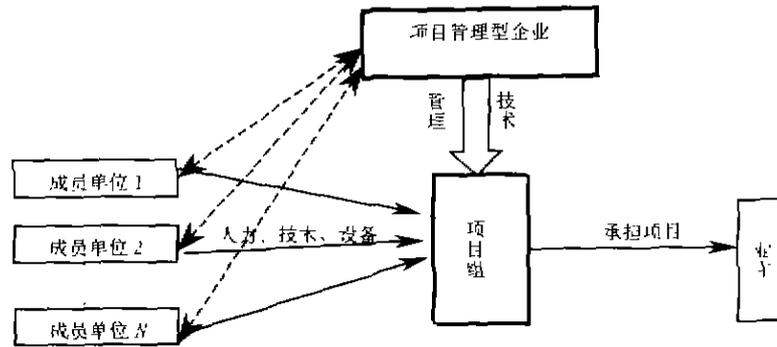


图2 项目管理型虚拟运作方式

2.3 “哑铃”型

企业拥有关键技术和市场营销能力,而非核心业务或非优势业务外包给专业的、高效的公司来承担,这是目前全球流行的一种企业经营模式,这种企业的核心能力集中在两大部分,即设计与营销,国际上称这种类型的企业为“哑铃”型,如下图所示。如著名的运动鞋生产厂家耐克、阿迪达斯等,均实现了无生产车间经营。国内的新

世纪饮水科技公司在没有自己的工厂情况下,完全靠科技开发和销售网络取胜,目前与它合作的有30多个配件厂,6个总装厂。近10年来,业务外包使世界企业组织模式发生了根本变化,并仍以惊人的速度增长。高技术企业,特别是信息技术企业的外包比例最大,几乎占总外包的30%,属于制造业的外包占25%。

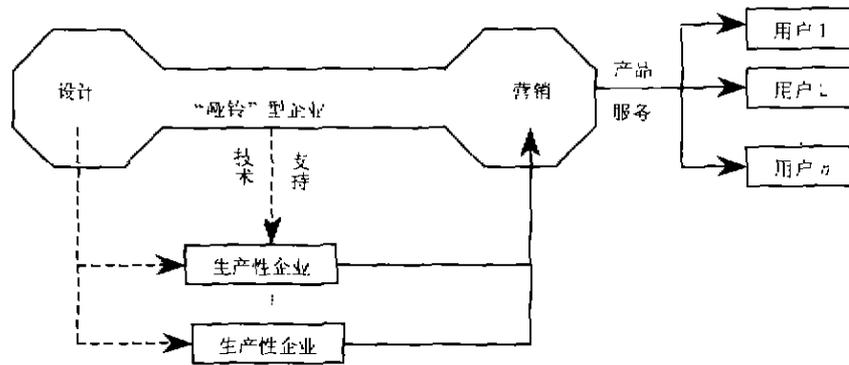


图3 “哑铃”型虚拟运作方式

2.4 虚拟一体化

它主要体现在企业与价值链上的供应商或销售商之间的融为一体的密切合作关系,企业间互帮互助,共同发展。一方面企业按市场和用户的需要随时向供应商提货,摒弃了以往制造商与供应商之间按合同订货、储运并定期提货的过程,大大缩短了生产周期,降低了库存水平,同时根据企业需要,供应商直接加入到企业面向用户的服务体系当中。另一方面企业向供应商提供市场信息甚

至帮助企业提高技术、加强管理。美国戴尔公司是这一经营方式的创立者,其在计算机业的经营取得了骄人的业绩。国内的一个典型实例是金城集团,它的企业战略是与众多中小企业分工协作生产摩托车,主动向生产零部件的中小企业提供生产技术和管理经验,提高这些配套服务企业的素质,扩大生产规模,使企业开始了从粗放型向效益型转化。目前为金城配套的企业达到127家^[2]。

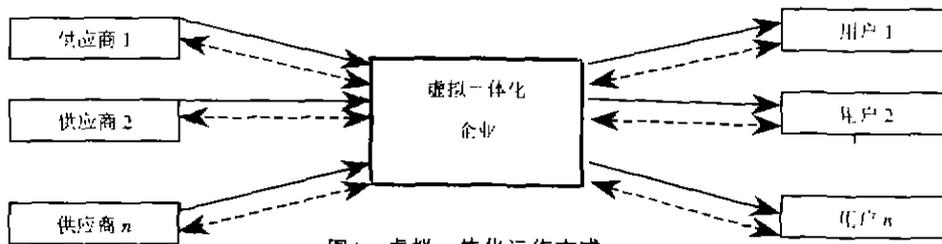


图1 虚拟一体化运作方式

3 网络时代的虚拟企业

以上论述的几种虚拟运作方式体现了管理专家所推崇的“通过合作取得竞争优势”的基本经营思想,其提出和实现都是一些卓越企业家的创新,取得了良好的效果。研究这些运营模式对于我国企业改革有重要启发意义。这些企业虚拟运作方式体现了企业发展的趋势。同时,应该看到,这些运作方式在新的竞争环境下向高级化方向发展的潜力是巨大的。如集约式企业中产品的灵活性受到较大的限制,市场竞争必然推动集约生产者强化自己的核心能力,根据市场变化的需要在广泛的视野中灵活选择自己的合作伙伴;所扶持的分散的“农户”也期盼“独立”以成为市场上的“高效”经营者。对于“群星捧月型”的企业,具有技术实力的“群星”还要向专业化、高增值方向发展,以适应市场需求,增强其独立的经营管理能力;那些以组织管理见长的“新月”,必然要跳出固定“星团”的约束,通过网络寻找更广泛的合作伙伴。

企业虚拟化发展是企业竞争和信息通讯技术

发展的必然结果。网络时代的到来把企业虚拟运作的条件推到了更高阶段,虚拟企业的发展也必然会出现新的飞跃。未来的网络世界,将使人们处在俯拾皆是的信息海洋中,人们不仅可以迅速的获得所需要的信息又可以对信息进行复杂的集散处理。这样,企业可以方便地跨越空间界限从足够多的选项中精选出合作伙伴,使企业需要的资源和功能都可借助同他人合作来高质量的实现,使企业资源配置高度有效。通过互联网,企业可以快速准确地了解其它企业的需求,迅速形成企业联盟和达成交易,并通过信息网络有效监控各方业务功能提供的情况,大大提高企业运转的效能。网络时代的虚拟企业可如图5所示。节4对这种企业可能出现的一些新特点进行了初步分析探讨。

4 网络时代虚拟企业的典型特点

通过对虚拟企业运作实践的总结和国内外专家研究结果的概括可以得出网络时代虚拟企业的如下典型特点:

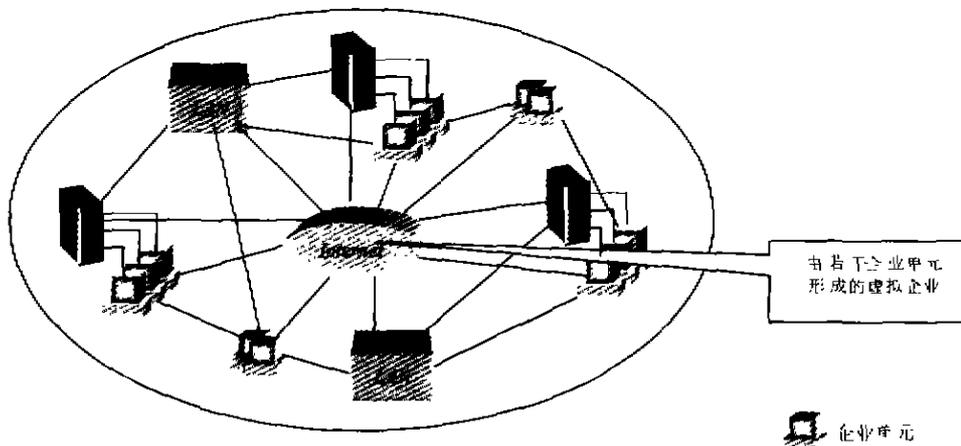


图5 网络时代的虚拟企业

1) 模块化的插件式、兼容式组织机构

虚拟企业强调企业的核心功能,企业各个非专长功能部门可由模块化的专业公司完成.因此要求企业的生产、销售、财务或后勤等部门必须具备独立完成任务的实体功能.在虚拟企业里,传统的企业界限已经淡化,制造商可以只进行产品设计与宣传工作;供应商可以直接走到前台跟顾客打交道;专业化的后勤服务企业从制造商和零售商那里把储存和搬运等种种后勤工作包揽过来;昔日竞争对手可通过“术业专攻”而结成合作伙伴关系.

2) 由纵向层级管理模式转向横向水平管理模式

纵向层级管理模式是从价值产生到价值确认的过程中插入许多中间环节的模式,而横向水平管理模式则是价值产生与价值确认直接对应的模式.虚拟企业被视为一组为完成特定任务而组成横向工序流,而不再是纵向的由各个职能部门组成的层级结构^[1].它打破了传统企业从产品项目的设计、筹资、组织生产、销售到售后服务等都亲自参与的经营思想,使企业能将资源集中与核心能力的开发上.合作的企业或个人之间是通过契约形成的平等关系,这种平面化的组织结构简洁而高效.

3) 信息流支配物质流

牛津大学教授迈天指出,在虚拟企业中“知识和信息通过对传统生产要素的整合和改造给公司的发展创造了新的价值”.它有两层含义:首先,虚拟企业是一种开放合作的企业形式,它要求各合作企业或部门之间必须保持信息的通畅,企业传统的封闭的竞争观念应该转化为团结合作的理

念.这样,企业传统的生产要素通过与企业外界生产要素的虚拟整合就可以创造出新的价值.其次虚拟企业模式是建立在信息技术进步的基础上,它采用发散的信息技术和网络技术搭建起企业的合作平台,这充分体现了知识经济的时代特征.

4) 弹性化、分权化的网络结构

虚拟企业在构成上是由各工作单位组成的联盟,而非严格的等级排列.这些工作单位互相依赖,在关键技术和如何解决难题上互相帮助.企业成员在网络组织中的角色不是固定的,而是动态变化的.网络中的工作单元可能是稳定的,工作单元之间的关系则是为了完成一定的项目而设计的.一旦项目完成,单元之间的关系则可能需要重组,网络结构也随之不断调整.网络结构中的各工作单位都是一个权力中心,因此可以及时进行应对市场变化的调整.同时单元之间广泛便捷的通讯联系,大大促进了知识与经验的交流,使得各单元的适应性调整有充分的知识和信息的基础.

5 结束语

本文结合我国和世界上企业运作的实践对企业虚拟运作模式进行了归纳,得出当前出现的四种企业虚拟运作模式,并形象的用图形加以描述.意在揭示企业虚拟运作的本质特征.这些运作模式实践了企业通过合作取得经营优势的战略原则,具有良好的借鉴意义.而且,这些运作模式预示了未来企业发展的趋势.网络时代的虚拟企业,文章对网络时代虚拟企业进行了探索性描述,并剖析了它的典型特征.

参考文献:

- [1] Hammer M, Champy I. Reengineering the corporation. London: Nicholas Brealey Publishing Ltd, 1993
- [2] 王玉等. 关于金城集团海外发展的研究[C]. 第三届企业跨国经营国际研讨会论文集, 南京, 1999, 723-730
- [3] 陈传明. 知识经济与企业组织重构[C]. 第三届企业跨国经营国际研讨会论文集, 南京, 1999, 881-884
- [4] 汪应洛. 面向21实际的工业工程[C]. 中国机械工程学会第四次工业学术会议论文集, 天津: 天津科学技术出版社, 1995, 1-6
- [5] 王勤谟. 敏捷制造与虚拟企业[M]. 北京: 中国机械工程, 1997
- [6] 王圣广. 基于全球供应链的虚拟企业[J]. 管理工程学报, 杭州, 1999, 3: 9-12
- [7] Bennet P L. Project management for the 21st century[M]. London: Academic Press, 1998
- [8] Pinto J K. Project management handbook[M]. New York: Project Management Institute/Jossey-Bass Publisher,

1998

- [9] Frame J D. Managing projects in organizations[M]. New York: Project Management Institute/Jossey-Bass Publisher, 1996
- [10] 汪应洛. 时代呼唤工业工程(代发刊词)[J]. 工业工程, 1998, (1): 1
- [11] Bullinger H, Zinser S. 虚拟企业概念、现状和展望[J]. 工业工程与管理, 1997, (1): 6-10
- [12] Sohlemus G. Concurrent engineering[J]. Annals of CIRP. Paris 1992, (2): 645-655
- [13] 罗振壁. 敏捷制造——21世纪制造企业的战略[J]. 机械工程学报, 北京, 1994, (4): 10-15
- [14] ESPRIT Consortium AMICE. CIM-OSA architecture description (AD1.0)[R]. www.erc.cims.edu.cn, 1991
- [15] Scheer A W. Architecture of integrated information system-foundations of enterprise modeling[M]. New York: Springer-Verlag, 1992
- [16] Doumeingts G, et al. GIM-Flecquar analysis and design methodology[R]. ESPRITIII Program, Project 6408, 1993
- [17] Williams T J, 陈禹六等. CIM 规划与实施的技术指南—Purdue 企业参考体系结构[M]. 北京: 兵器工业出版社, 1994
- [18] Joseph M, Kelly T. Intelligent supply chain management[C]. Information Integration and Case Studies. The Fifth National Agility Conference, Chicago: Agility Forum, 1996
- [19] 蒋新松. 迎接以知识为基础的产品和时代[J]. 计算机集成制造系统—CIMS, 1995, 1(3): 1-7
- [20] 徐晓飞等. DAM: 动态联盟企业组织方法体系[J]. 计算机集成制造系统—CIMS, 1999, 5(1): 7-12
- [21] Paul L. Agile supply chain management—How to gain a market leadership position[C]. The Fifth National Agility Conference, Chicago: Agility Forum, 1996
- [22] 温咏棠. MRPII 制造资源计划系统. 北京: 机械工业出版社, 1994
- [23] 刘延卿, 韩福荣. MRPII 发展综述[J]. 北京工业大学学报, 1995, 21(1): 123-127
- [24] Otte R, Patrick P, Roy M. Understanding CORBA[M]. New Jersey: Prentice Hall, 1995
- [25] 薛华成, 黄丽华. 企业持续发展与信息战略[J]. 管理科学学报, 1999, 2(2): 90-92

Probing on model of enterprises with virtual operation

HE Jin-sheng, WANG Xiao-hua

School of Management, Tianjin University, Tianjin 300072, China

Abstract: What is virtual operating mode and how it arises have been described in this paper. Several specific examples have been raised to summarize the current modes of virtual operation. Furthermore, the paper analyzes the features, and essence of virtualization and the characteristics of virtual enterprises in the future world of network. This paper discusses meanings of virtual operation of an organization and its arising background.

Key words: virtual operation; corporation module; virtual enterprise; flexible manufacturing