

Ling Shijian
S jingzheng
De Zuzhi Chuangxin
Moshi Yanjiu

零时间竞争 的组织创新模式研究

胡 杨 著



人民出版社

Ling Shijian
Sijingzheng
De Zuzhi Chuangxin
Moshi Yanjiu

零时间竞争

的组织创新模式研究

胡 杨 著



人民教育出版社

策划编辑:李春生 吴焰东

责任编辑:吴焰东

封面设计:肖 辉

图书在版编目(CIP)数据

零时间竞争的组织创新模式研究/胡杨 著.

-北京:人民出版社,2010.6

ISBN 978-7-01-008898-3

I. 零… II 胡. … III. 企业管理-组织管理学 IV. F272.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 075673 号

零时间竞争的组织创新模式研究

LINGSHIJIAN JINGZHENG DE ZUZHI CHUANGXIN MOSHI YANJIU

胡杨 著

人民出版社 出版发行
(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京市文林印务有限公司印刷 新华书店经销

2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月北京第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32 印张:9.25

字数:260 千字 印数:0,001-5,000 册

ISBN 978-7-01-008898-3 定价:20.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

序 一

胡杨博士的《零时间竞争的组织创新模式研究》提出了变革性的企业组织管理思想。看完他送来的样本,我深受启发!

在机会与挑战并存的 21 世纪,每个企业都面临一些亟待解决的问题:

一是生存危机。据报道,中国企业的平均寿命不到 3 年。1970 年名列《财富》杂志“全球 500 强企业”的公司,到 20 世纪 80 年代有三分之一已销声匿迹,至今仍存的已屈指可数。组织被侵蚀的过程往往难以感觉和意识到,当一个组织意识到危机存在之时,可能已无力回天!

二是市场应变能力。随着时代的发展,人们对产品要求越来越高,个性化的产品越来越得到市场的青睐,个性化已经成为消费主流。也因为如此,为了适应市场变化,生产条件也随之多样化。生产条件多样化增加了管理的难度和复杂性,要求改变原本按部就班的生产方式,从经营层到基层管理员,都要肩负灵活应对市场的重任。产品生产周期的缩短和品种多样性产生了供求不确定性,对于市场需求变化的判断变得越来越难,有的产品积压销售不出,热销的产品却因产能不足而错失商业机会。

三是规模和组织间矛盾。企业从手工作坊发展到有规范和制度的阶段,却又发现规范和制度造成了本位主义和山头现象。如果不能打破不同机能业务部门之间的壁垒,内部的摩擦、消耗将会赶跑所有客户,低效率将蚕食企业的利润,甚至拖垮企业。

“零时间竞争的组织创新”的管理理念,旨在鼓励人们抛开心中一切束缚和先入之见,勇于打破传统,超越组织界限,接受全新挑战。快速响应,并满足顾客的个性化需求,正是帮助企业解决上述矛盾的制胜法宝。

在传统经济中,零代表虚无;在知识经济中,零代表一切。作者以丰富的管理经验融合中国传统管理智慧,提炼出全新的管理理念——零时间竞争下的企业组织管理,对传统的组织管理思想提出了根本性挑战。

书中还对联想、方正、华为、海尔及湖南三一等以快速响应著称的国内企业的大量案例进行分析,那些致力于超越组织界限的 CEO、经理人员和咨询顾问们,可以从中更深刻地理解“零时间竞争”的强大威力,理解其中所蕴藏的令企业长盛不衰的火种。

本书作者胡杨博士具有丰富的企业管理实践经验,并富有睿智和洞察力。多年来,他潜心学习,先后研读了国内外大量经济与管理方面的专业书籍,成为了这方面的行家里手。他曾任国内几家管理咨询公司的首席顾问,专门提供企业战略管理、组织行为及人力资源管理方面的咨询,专业方向还包括运作性及战略性知识管理、业务整合以及区域经济研究。他尤其擅长帮助企业建立知识管理体系。目前他正在武汉大学工商管理博士后流动站进行博士后研究,并获批了中国博士后科学基金项目。衷心祝愿他不断取得新成果,并能将知识最大限度地转化为生产力。

李燕萍

2009年9月16日

序 二

决定企业产品竞争力的六大因素是价格、质量、品种、服务、时间和环保,这六大因素在不同历史时期对竞争力的影响是不同的。在工业化发展初期,居民消费水平较低,决定竞争力的主要因素是价格。产品只要便宜、可用,就有市场。要使价格便宜,必须在生产过程和流通过程中降低成本。与此相适应,大量生产(Mass Production, MP)成为主流生产方式。通过大量生产,使过去通过手工方式制造的、价格高昂的汽车,能像“别针和火柴”那样低成本地生产出来,使价格大幅度降低,使普通平民都能买得起。福特的大量方式满足人们想拥有一部车的愿望,一举把汽车从少数富翁的奢侈品变成大众化的交通工具,使汽车进入了家庭。汽车工业成为美国的支柱产业,汽车也改变了人们的生活方式。

后来,随着技术的进步、经济的发展和工业化水平的提高,人们的消费水平也日益提高。此时质量和服务就成为影响产品竞争力的关键。质量高、服务好的产品就拥有更多的顾客。日本企业大力开展全面质量管理(TQM),创造精细生产(Lean Production, LP)方式,获得成功。

自20世纪80年代以来,环境变化迅速,企业经营环境的不确定性增加,人们的消费方式和消费观念也发生了深刻的变化。竞争优势已逐渐转移到品种和时间上。谁能迅速适应市场环境的变化,推出用户所需要的全新产品,谁就能占领市场、赢得竞争。

企业竞争和经营环境的变化,促使竞争模式从基于价格的竞争向基于质量、品种竞争转移,现在转移到基于时间的竞争(Time-Based Competition, TBC)。

基于不同因素的竞争对生产运作管理有直接的影响。当价格是竞争的主要因素时,出现了“基于成本的竞争”,典型的生产方式是大

量生产;当质量成为竞争的主要因素时,出现了“基于质量的竞争”,典型的生产方式是精细生产;当品种成为竞争的主要因素时,出现了“基于柔性的竞争”,典型的生产方式是计算机集成制造(Computer Integrated Manufacturing, CIM);当交货期或上市时间成为竞争的主要因素时,出现了“基于时间的竞争”,典型的生产方式是敏捷制造(Agile Manufacturing, AM)和即时顾客化定制(Instant Customerization, IC)。

基于时间的竞争不是不要价格、质量、品种,而是在满足这些因素的前提下及时响应顾客的需要。即时顾客化定制追求零时间,零时间是对顾客需求响应时间的极限,是基于时间竞争的最高目标;顾客化定制完全按照顾客个性化的要求提供产品和服务,是为顾客服务的最高标准。实现顾客化定制要求顾客一旦提出要求,就能将知识和其他资源转换成顾客所需要的产品和服务,这就要求企业和供应商成为一个有机的整体。

实现 IC,需要及时、迅速、正确的决策,就要以合拢管理思想建立零时间组织,使决策分散及时地进行。这是实现快速决策的保证。

一个大的组织要作出及时而正确的决策,决策必须分散进行。1998年,雷蒙德·叶和克瑞·皮尔逊提出零时间的哲理、零时间理论的法则和零时间组织等概念。合拢管理(Holonc Management)认为组织中的每一部分自身就是一个整体,是一个完整的实体,同时又存在于(组织)整体之中,是(组织)整体中的整体。提出要以“总体中的总体”(Whole within a Whole)思想建立“零时间”组织,这是企业组织理论的一个重大创新。要使先进的思想和概念能够实施,就要进一步研究“零时间”企业的功能和结构等一系列问题。而要做到分散的决策符合整体目标,需要建立相应的运行机制和基于总体目标的激励机制,使自治和协同统一;要使分散的决策正确,就需要通过及时的教育与培训提高员工素质,并进行及时而有效的沟通。

胡杨博士以组织创新理论为立论依据,以基于时间竞争的快速响应企业为研究样本,综合运用管理学、经济学、组织行为学、生产运作管理、系统论、运筹学及数理统计等学科的理论和方法,研究了面

向 TBC 环境的企业组织创新的结构模式、过程模式、评价模式及激励模式,并进行了相应的实证研究。研究内容涉及管理学科前沿,研究工作具有重要理论意义和实践意义,得到的丰富翔实的实证资料可供企业界参考。

全球性竞争使得市场急剧变化,管理创新和组织变革是解决这个影响企业生存和发展的世界性问题的关键之一。本书将理论与实践相结合,对企业的组织变革和创新发展有着重要的参考价值。本书的出版,将丰富基于时间竞争运作管理及其组织创新的内容,为企业在基于时间竞争中赢得竞争优势提供一定的指导。

陈荣秋

2009 年 9 月 28 日

前 言

1988年,乔治·金·斯达克在《哈佛商业评论》发表了一篇具有里程碑意义的文章——《时间:下一个竞争优势资源》。在这篇文章里,乔治·金·斯达克分析了第二次世界大战以来日本企业经历的至少四次竞争优势演进过程:低劳动力成本优势战略→基于规模的资金密集优势战略→集中生产优势战略→柔性生产优势战略。这些竞争优势战略在各自特定的历史时期帮助日本企业走出困境,走向成功。乔治·金·斯达克从日本企业竞争优势的演进过程中看到了时间的“前景”,提出了基于时间竞争(Time-Based Competition, TBC)的概念,“今天,时间走向了前沿,成为竞争优势最有力的新资源”。

1998年,雷蒙德·叶和克瑞·皮尔逊发表了《零时间:21世纪企业的概念结构》,提出了零时间(Zero Time)和即时顾客化定制(Instant Customerization, IC)的概念。

2000年,雷蒙德·叶、克瑞·皮尔逊和乔治·科兹梅特斯基三人出版了《零时间:时时提供即时顾客价值》,他们从概念上对零时间哲理、零时间5项法则和如何才能成为零时间组织等方面对零时间理论体系进行了论述。零时间概念的提出是对基于时间竞争理论的重要贡献。2002年,这本书被译成中文出版。

2001年,克里斯多佛·麦尔在“速度的第二代”中按照先后顺序将TBC划分为两代。第一代TBC砍去工作流程中非必需的时间,使得组织变得更加轻便、浓缩和灵活,例如,减少批量、“拉动”(Pull)的哲理、并行工程、计算机辅助设计等等。这是TBC的最低要求,是直线式的。第二代TBC是快速决策,它与第一阶段有着本质的差别,是非理性的和曲线性的。快速的决策依据市场顾客的需求和对将来的远见。

2001年,杰瑞·温德和阿温德·朗格斯瓦米预计顾客化定制是

大量定制的下一次革命。

国内外对基于时间竞争条件下的生产运作管理问题进行了大量研究,取得了很大进展,提出了很多新概念、新理论和新方法,并已经在一些管理先进的企业,如戴尔、通用电气、思科等公司得到应用。“零时间”概念的提出,开阔了人们对基于时间竞争研究的视野,使即时满足顾客的需求成为可能。

从斯达克“基于时间的竞争”到叶和皮尔逊“零时间”概念的提出,是一个从宏观描述到微观探索的过程。从 Dell 等公司的实践,使我们认识到零时间组织并非空想,尽管公司离零时间企业还有很大差距。工业革命后的 200 多年,世界经济一直呈加速发展趋势,当今世界唯一不变的就是变化。急剧变化的时代使得时间成为取得竞争成功的最重要的因素。缩短对顾客需求的响应时间的极限就是零时间:顾客一旦提出要求,企业就能立即将可利用的资源转化成顾客个性化的产品和服务。这在进入信息时代以前是无法想象的。零库存曾经是不可想象的,现在已被广泛接受,零时间概念也将很快被人们接受。

叶和皮尔逊虽然从 Dell 等公司的实践经验中提炼出“零时间”的概念和零时间组织的法则,但多年从事生产运作管理研究和管理的实践,使我们认识到,任何新的思想仅停留在概念上是不能转变成生产力的。日本企业是先有实践,然后由管理学家(大部分并不是日本人)总结上升到理论。如果没有超级市场的启发,就没有看板控制系统;而没有看板控制系统和相应的工厂布置和管理保证(零调整准备时间、零缺陷、TPM、U 型生产单元等),准时生产的思想也就不能实现。因此,有必要借鉴大量生产(Mass Production)、精细生产(Lean Production)和大量定制(Mass Customization)生产已有的研究成果,系统研究顾客化定制(Customerization)和即时顾客化定制(Instant Customerization)的理论、方法、系统、模型和规则,并结合我国的实践,使即时顾客化定制在我国企业能够实施。

按照克里斯多佛·麦尔的划分,现在所做的研究集中在实现 TBC 的最低要求,即砍去工作流程中非必需的时间。对于第二代

TBC 的核心内容——快速决策,研究较少。

随着经济全球化和市场一体化程度的加剧,企业拥有全球市场的同时也必须面对全球的竞争者。敏捷化、高速度以及协作竞争成为零时间竞争的主要特征,创新成为基于时间竞争环境下获得竞争力的主要源泉;客户也从原来单调的低层次需求发展成为凸显个性化的高层次需求。为了适应这种变化,企业战略导向必须具备快速反应、满足顾客个性化需求以及把握核心竞争力三个特点,这些都要企业向敏捷化、柔性化的方向转变,组织模式向扁平化、虚拟化、网络化和有利于提高企业能力的方向创新。

本研究以国家自然科学基金重点项目(70332001)和中国博士后科学基金项目(20090460995)为依托,以组织创新理论为指导,以典型的快速响应企业为研究样本,综合运用管理学、经济学、组织行为学、生产运作管理、系统论、运筹学及数理统计等学科的理论和方法,研究了面向 TBC 环境的组织创新结构模式、激励模式、过程模式及评价模式,并进行了相应的实证研究。主要得到以下研究成果:

第一,提出了 TBC 下基于敏捷供应链管理的物流组织结构整合模式。构建快速反应能力是当今企业在 TBC 环境下获取持续竞争优势的重要途径,同时也对企业的组织模式和运行机制产生深刻影响。单元组织结构具有反应迅速、流程优化、运作灵活、动态边界、自我创新的特点,是企业组织创新的发展趋势。基于市场环境动态性和复杂性对组织模式提出的要求,分析了基于时间竞争的内涵、TBC 环境下的组织模式特征及其对组织创新的要求,并阐述了基于合拢管理思想的单元组织结构及其运作模式,在此基础上提出了 TBC 环境下的组织结构创新路径和模式,着重指出了基于敏捷供应链管理的四种物流组织结构整合模式。

第二,建立了 TBC 环境下的面向零时间企业的组织创新激励模式。本书面向零时间企业,在简要阐释零时间企业内涵的基础上,剖析了零时间企业激励的特点与原则,指出了即时激励的重要作用,提出了即时激励的基本内容和“三位一体”的即时激励实现模式。同时,本书还从正反两方面指出了员工流失的利弊,对员工流动的成因

进行了分析,并提出了降低员工流失率的激励对策。

第三,修订和完善美国著名学者阿马布勒(1988)提出的组织创新模式,构建了面向 TBC 环境的组织创新过程模式。阿马布勒特别重视个人创造力对组织创新的影响,认为个人创造力是组织创新的主要元素,无个人创造力便无组织的创新。而本书所建构出来的组织创新过程模式,强调个人、组织、环境三个因素的互相配合与互动。本书归纳出来的个人因素包括关键人物、组织成员创造力、个人心态与个人经验等,组织因素包括组织结构、组织文化、组织资源与组织气候等,环境因素则包括顾客、科技、供应商、竞争者及政策等。

第四,整合“过程理论”与“组织的创新能力”两种研究取向,构建了面向 TBC 环境的组织创新评价模式,并以多元观点定义组织创新。过去评价组织创新的程度大都采用认知型问卷以主观指标来评估或仅用一些简单的客观指标,而本书参考了许多专家学者认为 TBC 企业组织模式应该加入的构面,同时还加入了客观与主观的指标,并提供了一套严谨的计算方式。对于组织创新的评价,本书提出了许多具有建设性的改善方向。

书中阐述的一些思想不仅对企业、高校和科研院所中从事人力资源管理的理论工作者和实践工作者有参考价值,对各级领导和从事人的思想和组织工作的各界人士也有参考价值。本书的贡献与附加价值在于:本书研究了我国组织创新的现状,提供了组织创新的新思维,并且提出了我国 TBC 环境下组织变革中存在问题的解决思想和可以借鉴的框架与思路。

由于本书是对零时间竞争的组织创新模式进行的探索性研究,错误、不足之处在所难免,敬请广大读者和专家、学者批评指正。

胡杨

2009年9月8日

目 录

前 言	1
1 绪 论	1
1.1 选题背景	1
1.2 研究动机	6
1.3 研究目的	14
1.4 研究范围	14
1.5 主要创新点	16
1.6 研究思路与研究内容	17
2 文献探讨	21
2.1 组织创新的定义	21
2.2 组织创新的理论模式	27
2.3 组织创新的研究视角和取向	33
2.4 组织创新的影响因素	39
2.5 组织创新相关的实证研究	57
3 面向 TBC 环境的组织创新结构模式	61
3.1 TBC 环境下的企业组织模式特征	62
3.2 TBC 环境对企业组织创新的新要求	68
3.3 单元组织结构特征及其运作模式	71
3.4 面向 TBC 环境的组织结构创新路径和模式	77
3.5 面向 TBC 环境的物流组织结构整合模式	84
3.6 本章小结	93
4 面向 TBC 环境的组织创新激励模式	94
4.1 面向 TBC 环境构建激励模式的紧迫性	94
4.2 面向 TBC 环境的企业激励模式特点	95

4.3	面向 TBC 环境的即时激励模式	99
4.4	面向 TBC 环境的零时间企业的绩效管理模式	105
4.5	TBC 环境下的员工流失分析及激励对策	110
4.6	本章小结	118
5	面向 TBC 环境的组织创新过程模式	120
5.1	组织创新的过程模式理论	120
5.2	研究方法	124
5.3	个案分析	126
5.4	组织创新发生的来源与阶段模式	132
5.5	以过程观点构建的组织创新模式	143
5.6	本章小结	153
6	面向 TBC 环境的组织创新评价模式	155
6.1	组织创新的衡量工具	156
6.2	本书的评价架构	163
6.3	组织评价模式的建构	164
6.4	组织创新评价模式的跨产业比较分析	171
6.5	组织创新与顾客导向、时基绩效的关系	173
6.6	本章小结	191
7	实证研究	192
7.1	研究设计	192
7.2	统计分析	210
7.3	相关性分析	213
7.4	不同企业特性与产业的组织创新差异分析	237
7.5	研究结论与假设验证结果	242
7.6	本章小结	246
8	总结与展望	248
8.1	全书总结	248
8.2	研究展望	259
	参考文献	261
	后 记	282

1 绪 论

1.1 选题背景

今天的企业经营环境呈现着基于时间竞争的复杂氛围,其主要特征为:(1)让人无法跟上步调的技术和知识变迁、游戏规则变异、异业技术融合及典范转移(Paradigm Shift)的速度,带来稍纵即逝的商机和成功;(2)多得让人无法吸收的信息,使人困惑迷惘而陷入多种可能选择的迷宫;(3)跨领域突现的颠覆性新技术,一夜间让经营典范的大企业黯然引退,规模大已不能成为防护的堡垒;(4)科技的高度发展,带来了多重风险及全球化风险的文明困境(Immeiseration of Civilization);(5)信息科技与网络的结合改变了全球产业结构及竞争的基础,更使得组织疆界、产业疆界、国家疆界逐渐变得模糊和毫无意义;(6)企业组织之间充斥着复杂的关联性(Interconnectedness)、联结性(Connectivity)和竞争性;(7)全球经济趋向知识化、创新化、网络化、互动化、虚拟化、数字化、实时化、群聚化、无形化和全球化;(8)企业组织由追求有形资源的传统经济体转变为追求无形智能资本的智价经济体,知识是价值产生的端点,也是报酬归向的端点,而知识的创造、学习、蓄积、管理与加值应用的能力和效率已成为企业组织维持生存与发展的关键;(9)问题都不是简单的局部原因造成的,而是由“危机事件孕育危机事件”的连锁效应造成的,而且问题具有繁衍性,问题的解决总会带来新的问题,问题的产生远比解决方案的出现要快,旧问题的解决总会伴随新问题的产生。

面对这些基于时间竞争的环境,一方面要求企业充分满足顾客个性化需求,另一方面要求制造商尽可能缩短产品交货时间,即生产方式趋向于即时顾客化定制。随着决定竞争力的主要因素从价格、

质量、品种等逐步转向速度,企业之间竞争的焦点开始转向时间,时间成为竞争优势最有力的资源(George Jr. Stalk,1988),从而出现了基于时间竞争的快速反应、并行工程、敏捷制造系统的竞争策略。基于时间竞争的公司由于能够快速地响应顾客需求,从而获得了比竞争对手更大的利润和市场份额(Vinocur M. Richard,1994)。

缩短对顾客需求响应时间的极限就是零时间:顾客一旦提出要求,企业就能立即将可利用的资源转化成顾客个性化的产品和服务。1998年,雷蒙德·叶(Raymond T. Yeh)和凯丽·皮尔逊(Keri Pearlson)提出了零时间和即时顾客化定制的概念。随着零时间概念逐渐为顾客和企业所接受,崭新的游戏规则要求企业必须以新的思路来运作。舒斯特尔(Schuster)和杜福克(Dufek,2004)提出了以顾客为中心的企业范式(Consumer-Centric Business Paradigm),从供应链、产品设计和制造的角度研究了如何响应顾客的需求。其实,外部灵活地运用供应链的力度和广度必须与内部整合相结合,陈荣秋教授提出了以顾客为中心的管理模式(陈荣秋,2005)。^①随着企业范式和管理模式的转变,与之相适应的组织构造和运作方式也必将发生根本性的变化,实现内部运作与外部环境的和谐(即时适应)。例如,20世纪80年代初,通用汽车公司由于没有进行组织变革,虽然花费几十亿美元安装了机器人和计算机辅助制造设备,但是并没有改善生产率。

为了寻求与实现即时顾客化定制生产模式相对应的组织运作方式,雷蒙德·叶和克瑞·皮尔逊(2000)^②等提出了“零时”公司的概念。从联邦快递公司、戴尔计算机公司、通用电气公司和思科公司等成功企业的发展趋势来看,零时间企业是这些公司逐步接近的目标。因此,零时间企业已经成为基于时间公司(Time-Based Company)追

① 陈荣秋:《基于时间竞争的运作管理新技术与新方法研究》(国家自然科学基金申请报告),2003年9月。

② 雷蒙德·叶、克瑞·皮尔逊、乔治·科兹梅特斯基著,唐德琴、唐文焕、邵浩萍译:《零时——即时响应客户需求的创新战略》,电子工业出版社2002年版,第193-222页。

求的企业运作和经营方向,成为企业发展的必然趋势。与虚拟组织运作方式相比,零时间组织更进了一步,立足于如何快速响应并满足顾客的个性化需求。新的竞争模式和运作模式要求有新的组织形式来支持,零时间组织运作方式只有在具体的组织构架上才可能得到真正的实现。如何构造零时间组织的基本构架,雷蒙德·叶和克瑞·皮尔逊(2000)等提出采用合拢管理思想(整体中的整体)来构建零时间组织的启发性思路。根据合拢的管理思想来构建零时间组织,在组织上突破有形的界限,虽然存在生产、营销、设计、财务等功能,但组织内部没有专门执行这些功能的部门。例如,意大利电力巨头 AES 公司没有市场部、财务部、人力资源部等专设职能部门,而是将下属的电厂和业务发展活动划分为两个区域,每个区域都由一位经理领导,每个电厂也有一位经理,监管负责厂内事务的 20 个小组,每个小组包括组长在内有 5 至 20 名员工。零时间组织是适应即时顾客化定制的经营管理思想和运作方式,合拢管理是零时间组织构造的设计思路。

高速变化的市场迫使企业保证每项业务有足够小的规模以便调整适应,同时激烈的竞争又要求企业保持范围经济。因此,团队成为许多高效组织应对外部环境变化大的方法之一,从企业流程再造、全面质量管理到新产品开发等都引入了团队作为组织转型的基本工具。越来越多的组织也已经证明团队的确能改进组织的产品或服务质量,迅速响应并满足顾客需求。例如,通用电气公司的实效计划(即现场解决问题)与变革促进计划就是授权拥有丰富知识和经验的多功能小组解决特殊问题,提高对顾客的反应能力;麦肯锡咨询公司建立了一个快速反应小组,其目标是在 24 小时内跨越全球,为公司面临难题的咨询员与其他可能具有专业知识的咨询员建立联系;美国波音公司有 10 万台 DEU 公司的 PC 机,DEU 公司有 30 人常驻波音公司,就像波音公司的一个部门,这个常驻小组参与波音公司的生产计划和技术预测,为波音公司提供各种各样的实时服务。

明茨伯格(Mintzberg)和万德登(VanDerHeyden,1999)提出了集合(分享共同的资源和保持各自独立)、链条(线性关联)、枢纽(协