

企业组织重构理论方法及 实现技术研究

周 晓 晔摇著

东 北 大 学 出 版 社

• 沈摇阳 •

摇◎周晓晔 圆园园苑

摇图书在版编目 (悦粤) 数据

摇企业组织重构理论方法及实现技术研究 轲周晓晔著 郢— 沈阳 :
东北大学出版社, 圆园园苑

摇陈月怨圆园苑圆园苑圆园苑圆园苑

摇Ⅰ 郢企... 摇Ⅱ 郢周... 摇Ⅲ 郢企业管理—组织管理学—研究 摇
Ⅳ 郢圆园苑怨

摇中国版本图书馆 悦粤数据核字 (圆园园苑) 第 圆园苑圆园号

摇

摇出 版 者 : 东北大学出版社

地址 : 沈阳市和平区文化路 猿号 巷 员号

邮编 : 员圆园园源

电话 : 圆园园—愿圆园猿猿员 (市场部) 摇愿圆—愿圆园苑 (社务室)

传真 : 圆园园—愿圆园猿猿圆 (市场部) 摇愿圆—愿圆园缘 (社务室)

摇圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园

圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园 圆园园

摇印 刷 者 : 沈阳市第六印刷厂书画彩印中心

摇发 行 者 : 新华书店总店北京发行所

摇幅面尺寸 : 员圆园皂伊圆园园皂

摇字摇摇数 : 员圆园千字

摇印摇摇张 : 缘圆圆张

摇出版时间 : 圆园园苑年 远月第 员版

摇印刷时间 : 圆园园苑年 远月第 员次印刷

摇责任编辑 : 潘佳宁摇刘宗玉摇摇摇摇责任校对 : 张摇萍

摇封面设计 : 唐敏智摇摇摇摇摇摇责任出版 : 杨华宁

摇

摇陈月怨圆园苑圆园苑圆园苑圆园苑

定摇摇价 : 员圆园圆元

前言

摇摇科学技术的飞速发展，特别是信息技术的发展，将制造企业带入了前所未有的全球化竞争时代，快速反应、灵活多变、数字化、知识化、网络化和全球化已成为企业组织的发展方向。传统的组织设计和旧的经营理念已经不能满足企业发展的需要，要适应全球化的市场竞争环境，必须打破组织原有的严格的等级模式，并重建组织系列概念。可重构组织模式作为提高企业竞争力的一种重要手段，是 21 世纪制造业的主要组织模式之一。与此同时，它也为我国东北地区的网络化设计制造提供了重要的理论支持。

本书在国家自然科学基金和沈阳市科学技术基金课题的支持下，在企业组织重构理论和组织建模技术方面开展了较为系统的研究工作。

本书在分析未来组织的特点的基础上，指出组织竞争优势的源泉正转移到诸如组织文化、人员、业务过程、组织信息等方面，而且正是这些构成和代表了现代企业组织的核心结构。

组织是一种非线性的复杂大系统，是为了完成既定的目标，以一定的结构形式组合而成的。每个企业都有其独特的组织结构。组织模型是用来定义企业组织中人的组织形式的模型，它需要提供灵活的结构以适应不同的企业。为了全面描述企业组织的各方面特性，本书采用多视图的方法从五个不同的侧面，对组

织这个复杂的大系统进行了较为全面的描述，并提出了组织模型的总体框架。这五个“视图”分别是组织信息视图、组织文化视图、组织资源视图、组织结构视图和组织过程视图。本书同时也对模型的通用性进行了分析，指出模型的通用性分为通用模型层、部分通用模型层和专用模型层三个层次。由此奠定了组织重构的理论框架。

在分析了企业组织结构基本原理的基础上，给出了组织重构的基本概念。基于组织重构的概念，给出了企业组织的构成要素，并针对我国企业组织发展的现状，提出了基于基本组织单元的金字塔型、矩阵型和动态网络型三种组织结构。从企业组织单元化和构件化的思想出发，应用分形公司的理论得到了量化的组织单元的构件模型，并对企业组织重构的机理进行了数学描述。然后，从内、外两个方面以及动、静两个层次，对企业组织重构进行了分类，同时给出了企业组织的动态重构过程和三种组织重构的方法。

在组织文化重构方面，给出了组织文化的层次结构模型和分类模型，研究了影响组织文化重构的因素，给出了组织文化重构的模式，并提出了组织文化重构的措施和方法，解决了组织重构的障碍问题。根据企业组织的重构原理，分析了从个体知识中获取并成为组织知识的过程，并创造性地给出了企业组织知识获取的模型框架。然后重点分析了组织学习与组织

重构的密切关系，提出了组织学习与组织重构的相互关联模型，并由此建立了组织重构的动力体系。

最后，采用面向对象的方法，基于 UML 建立了企业组织建模系统的用例图、类图、顺序图和合作图，从而给出了系统的开发模型，并用 Visual Basic 开发了企业组织建模系统。

总之，企业组织重构是决定企业对市场变化快速反应的决定因素之一。本书提出了切实可行的组织重构理论，并对其实现技术进行了深入研究，该理论与方法对可重构制造模式在我国企业的广泛应用具有重要的理论意义与实用价值，对我国企业根据市场需求快速组建企业并保证企业组织的良好运行具有重要的指导意义。

周晓晔
二〇〇六年 四月

目 录

前 言

第 1 章 绪 论	1
1.1 研究的背景与意义	1
1.2 相关理论与技术的研究现状	2
1.2.1 各具特色的组织理论	2
1.2.2 企业组织建模研究现状	3
1.3 本书的主要内容与结构安排	3
1.3.1 本书的主要内容	3
1.3.2 本书的结构安排	3
第 2 章 企业组织模型的综合框架	5
2.1 未来企业组织的特点	5
2.1.1 企业组织的基本概念	5
2.1.2 未来企业组织的特点	6
2.2 企业组织模型的综合框架	6
2.3 组织模型各视图的联接	6
2.3.1 组织模型各视图联接的特性	6
2.3.2 组织过程视图与其他各视图的联接	7

圆猿猿摇各视图之间的关系	猿猿
摇圆猿源摇模型的通用性	猿猿
摇圆猿缘摇组织模型的建立过程	猿猿
摇圆猿远摇本章小节	猿远
第 猿章摇企业组织结构重构	猿愿
摇猿源员摇企业组织结构的基本原理	猿愿
猿源员员摇企业组织结构的定义	猿愿
猿源员圆摇企业组织结构的基本类型	源园
摇猿源圆摇企业组织的构件化分解	源源
猿源圆员摇组织重构的基本概念	源源
猿源圆圆摇企业组织的构成要素	源缘
猿源圆猿摇企业组织单元的构件模型	源苑
摇猿源猿摇组织单元的协调控制	缘园
摇猿源源摇企业组织重构的类型	缘猿
猿源源员摇企业内组织重构	缘猿
猿源源圆摇企业之间的组织重构	缘源
摇猿源缘摇企业组织重构的方法	缘苑
猿源缘员摇四循环法	缘苑
猿源缘圆摇线性规划法	缘怨
猿源缘猿摇矩阵分析法	远园
摇猿源远摇本章小节	远员
第 源章摇企业组织文化的重构	远猿
摇源源员摇组织文化的基本概念	远猿

组织文化的定义	远猿
组织文化的特性	远源
组织文化的作用分析	远缘
组织文化的积极作用	远
组织文化的消极作用	远
组织文化的结构模型	远范
组织文化的层次结构	远范
组织文化的分类模型	远怨
组织文化重构	远猿
影响组织文化重构的因素	远猿
组织文化重构模式	远苑
组织文化重构的基本步骤与方法	远苑
本章小节	愿
第 缘章 企业组织学习与组织重构	愿
知识的基本概念	愿
知识的定义	愿
知识的分类	愿
知识转化	愿范
企业组织的知识获取	愿怨
企业的知识构成	愿怨
企业组织的知识获取	怨
组织学习与组织重构	怨
个体学习	怨
组织学习	怨源

第 2 章 组织学习与组织重构的关联	2
第 2.1 节 学习型组织的建立	2
第 2.2 节 本章小结	3
第 3 章 业务流程再造与组织重构	4
第 3.1 节 业务流程再造的定义	4
第 3.2 节 业务流程再造的框架	4
第 3.2.1 节 多层的 3 层实施框架	4
第 3.2.2 节 运作的 3 层实施框架	5
第 3.3 节 业务流程再造的方法	5
第 3.3.1 节 过程重构生命周期方法论	5
第 3.3.2 节 层次化过程描述获取方法	6
第 3.3.3 节 角色活动图方法	6
第 3.3.4 节 建模方法在业务过程重构中的应用	6
第 3.4 节 业务流程再造与组织重构	6
第 3.4.1 节 业务流程再造的内涵	6
第 3.4.2 节 业务流程再造对企业组织变革的影响	6
第 3.5 节 本章小结	7
第 4 章 基于 3 层的企业组织建模实现方法	7
第 4.1 节 面向对象的建模工具统一建模语言	7
第 4.1.1 节 3 层的产生背景	7
第 4.1.2 节 3 层的特点	7
第 4.1.3 节 3 层的内容	7
第 4.2 节 面向对象的企业组织建模实现方法特点	7

第 1 章 组织模型功能分析	1
第 2 章 组织模型描述与设计	10
2.1 企业组织建模系统类图	10
2.2 企业组织建模系统顺序图	15
2.3 企业组织建模系统合作图	15
第 3 章 组织模型实现	16
第 4 章 本章小结	16
第 5 章 企业组织发展趋势	17
5.1 扁平化企业组织结构是企业组织结构优化的基础	17
5.1.1 扁平化企业组织的含义	17
5.1.2 扁平组织的特征	18
5.2 虚拟化组织结构	19
5.2.1 虚拟企业及虚拟组织的含义	19
5.2.2 虚拟企业的支持系统	20
5.3 柔性化的企业组织	21
5.4 网络化的企业组织	21
5.4.1 网络组织结构的特征	21
5.4.2 网络组织模式对未来组织的影响	22
参考文献	23

第 员章 摇绪 摇论

员.1 可重构研究的背景与意义

随着市场的国际化和知识经济的兴起,制造企业面临更加严峻的挑战。为了迎接挑战、加快企业对外界的反应速度和能力,自 20 世纪 80 年代以来,企业界不断涌现出诸如敏捷制造 (Agile Manufacturing)^[1]、并行工程 (Concurrent Engineering)^[2]、精益生产 (Lean Production)^[3]、虚拟制造 (Virtual Manufacturing)^[4]、计算机集成制造 (Computer Integrated Manufacturing)^[5]、智能制造^[6]等致力于提高企业效率与竞争力的先进制造模式。其中可重构制造模式^[7]综合了上述几种先进制造模式的优点,是我国在现有技术基础和企业环境条件下,面向 21 世纪的制造模式。它能够从经营战略、组织结构、业务过程和技术等方面敏锐地响应市场环境的变化。制造系统的可重构性是多方面的,它应当涵盖全部制造过程和活动。主要有组织可重构性、业务过程可重构性、产品可重构性、车间加工系统可重构性和可重构信息平台五个部分^[8]。这五个方面的可重构性构成可重构制造系统的概念体系结构框架。这五个方面及其相互关系构成了可重构制造系统的内涵,并且确定了可重构制造系统的基本研究领域。

可重构制造一经提出,就在世界范围内引起了强烈的反响。芬兰赫尔辛基科技大学 (TKK) 于 1993 年在给欧盟的一份科技报告中提出了研究可重构制造模式的设想。美国国家自然科学基金会认为可重构模式是制造业与信息技术结合的重要发展方向,于 1995 年建立了国家工程实验室从事可重构制造系统研究。匹兹堡大学建造了一个

可重组加工系统工程研究中心(1986年),国际智能制造系统(1987年)组织也开展一个称为高效的可重构的制造系统(1988年)的研究。德国夫琅和费学会工厂管理与自动化研究所(1989年)于1989年开始研究可重构的企业结构。日本等国从1989年起亦在相关的智能制造计划讨论立项研究“高效可重构制造系统”。在国内,中国科学院沈阳自动化研究所从1989年底开始研究先进制造模式,在分析国外先进制造计划的基础上,首次在国内明确提出可重构制造系统概念。

本课题是以可重构制造模式为理念基础的。众所周知,制造系统具备可重构能力是企业发展的迫切需求,而组织重构又是制造系统重构的核心和关键,因此本书亦是“可重构制造系统”理论的重要组成部分,是对其理论与技术体系的丰富和完善。

目前,我国正在逐步开展分散网络化设计与制造的研究与实践,迫切需要与此相适应的组织管理模式。因此,研究组织重构的理论方法与实现技术,是开展异地协同设计与制造的重要基础。在瞬息万变的市场环境中,企业要赢得竞争,必须抓住稍纵即逝的市场机遇。而这一目标的实现,仅靠简单的了解信息是远远不够的,必须在了解和掌握信息的基础上,通过因特网这一有效途径,建立相关的合作机制,并基于“双赢”甚至“多赢”原则,从企业内和企业间两个不同角度入手,对组织系统的结构与管理模式实行动态重构,充分利用企业内外的综合资源,以增强企业适应市场变化的敏捷能力。网络技术的出现与广泛应用,使企业能够在更大范围和更深层次上进行合作,共享资源,从而使国际大型企业集团、跨国公司、虚拟动态联盟等亦由此而形成并不断得到发展。在这一大的发展背景下,我国企业必须加快与国际接轨的步伐。其中,最关键的因素就是要解决企业尤其是大中型企业间组织重构的机理和方法,为从根本上实现异地协同设计与制造而创造必要的前提。

经济全球化格局要求企业间的组织重构。随着全球市场和全球

竞争格局的形成,使得任何单个企业都难于有效地抵御市场风险;只有结成广泛的利益共同体,才能具备敏锐响应市场变化的能力,从而赢得竞争。今天的竞争已由单纯的价格竞争转向包括设计、制造、质量、上市周期、更新及服务等因素在内的全方位的竞争。企业必须根据不同客户的需求,以最短的时间和最低的成本,生产出高质量的产品。实践证明,传统的经营管理模式以及“单打独斗”式的个体竞争模式已无法适应今天的全球经济环境,必须实施管理模式的变革,实行“集团”式合作,建立突破地域限制的“虚拟企业”网络组织,形成动态企业联盟,这对发挥企业的整体竞争优势以提高个体竞争实力,具有十分重要的现实意义。张树军等^[1]和魏源强等^[2]在总结虚拟企业应用的最新进展时指出,只有虚拟企业(集团)才能满足当今全球市场的竞争与敏捷性需求。然而,“集团”式合作的本质,就是企业相互间通过一定的途径结成联盟,实现综合资源的充分共享。而联盟的形成过程,正是企业相互间的动态组织重构。

在信息时代,企业面临的内外竞争环境,使之日益被推上优胜劣汰的残酷境地。自 20 世纪 70 年代中期以来,在全球范围内企业的平均寿命缩短了。西方中小型企业平均寿命不足 10 年,且其中约三分之一的寿命短于 5 年;大型企业的寿命虽然长些,但亦少于 15 年。大量中小企业倒闭,许多大型企业相继裁员。现有企业在新世纪的竞争中难以生存,这主要源于现有企业组织系统内部结构、运行机制和管理模式的弊病,解决的出路唯有对现有的组织重新设计、调整和改造。

从理论上讲,现有企业失败的内在根本原因^[3]主要有以下几点。

(1) 许多企业一直未能摆脱传统的“社会分工理论”的影响,使形成的组织结构大都具有多层次、宝塔形特征,企业的决策层将指令下达到中层管理部门,并通过分解下达到执行系统。这种组织

模式最大的弊端在于职能的分割阻碍了信息的自由传递和获得,使企业无法对外界做出敏捷的反应,同时也使现代信息技术和先进管理方法的应用受到限制,降低了企业的竞争力。

(圆) 现有组织的基本类型在职能活动中过分强调指挥、控制、监督等职能。大多存在机构臃肿、呆滞、缺乏柔性,人员能动的创造精神受到压制,降低了人力资源的使用效率。

(猿) 现有组织设计原则和管理思想归根到底源自亚当·斯密的劳动分工原理。也就是说,时代在前进,技术在进步,20世纪现代企业组织的建立仍然以19世纪的理论为根据。

(源) 我国许多企业在设计和重新设计方面,迄今只能作定性的框架式设计,由于问题的高度复杂性,又缺乏先进的方法手段,因此,设计工作缺乏科学性,在实施中则充满失败的风险。

21世纪企业的全球化特征,并不仅仅指国际化经营,而是包括产品生命周期全过程的全球化。信息技术的快速发展,使知识成为未来经济的重要属性,传统的经验式管理已无法驾驭全球化知识经济环境下宝贵的企业组织资源。高度发达的现代技术与快速变化的市场环境既要求企业雇员具备更高的创新能力,更要求企业组织系统具备更加敏捷的动态重构能力。组织结构的敏捷重构能力来自于知识的不断积累、更新和扬弃。组织系统是一个学习系统,亦是一个知识创新系统。学习的本义是通过掌握知识控制和改变行为,而组织学习则是这种过程的不断延续和循环,其目标是通过不断地调整 and 改变企业的组织结构,创新和完善组织的知识体系,从而加强企业组织对环境的适应性,提高组织系统的竞争能力。组织系统要生存,必然要从知识积累中汲取营养,通过对环境的分析而发现组织结构状态所存在的弊端,进而实施组织重构,寻求解决问题的策略、方法和手段。另一方面,在这种学习与重构的过程中,组织系统又将不断地产生新的知识,从而使知识体系不断丰富和完善。因此,开展基于知识的组织重构理论方法研究是十分必要的。

开展本课题研究，建立组织重构理论体系，是实现企业管理创新的根本前提。组织系统的运转具有明显的时效性。在 21 世纪的全球经济环境下，传统的生产组织方式、管理理论与管理方法已经无法适应激烈的竞争，企业面临着“管理创新”的严峻课题。而管理创新不能只停留在形式上，必须充分重视组织系统性能的时效性，不断地采取新的管理措施，实现从以技术为中心向以人为中心的转变，从金字塔式的等级管理结构向网络化的扁平结构的转变。因此，组织重构是现代企业管理创新的重要内涵；研究现代企业组织重构的理论方法，是实现管理创新的根本前提。

组织重构相关理论与技术的研究现状

组织重构各具特色的组织理论

组织理论是关于组织的一种思维方式，是洞察和分析组织的方法，它描述了组织要素、组织结构、组织关系、组织绩效以及组织演进等内在规律。随着科学技术的不断进步，特别是信息技术的飞跃发展和社会经济环境的不断变化，为组织理论的发展和创新提供了有利的条件。目前有关组织理论的研究可分为以下几个方面。

管理学中的组织理论^[1]从实际运作的角度考察和讨论企业的组织问题，着重于组织的具体设计，采用定性描述的方法。它的发展经历了古典组织理论、新古典组织理论和现代组织理论三个发展阶段^[2]。古典企业组织理论几乎完全着眼于对正式组织的分析，该理论的三位代表人物泰罗、法约尔、韦伯几乎同时分别在美国、法国、德国创立组织理论。古典组织理论围绕着劳动分工、组织等级和职能程序、组织结构以及控制幅度四项内容进行研究。新古典组织理论主要强调非正式组织的作用，其主要代表人物有梅奥、马斯洛、卢因、布莱克和穆顿等，新古典学派认为组织的基本原理在

很大程度上要受人的影响,这些人以个人或非正式组织的形式活动着。现代组织理论既强调正式组织的作用,又强调非正式组织的作用,试图对第一阶段和第二阶段的理论加以综合。现代组织理论中比较有代表的是钱德勒等人的权变组织理论,它认为组织不仅是一个系统,而且是一个开放的系统,企业的组织结构必须根据企业所面临的环境条件的变化而变化,所谓“最好的”“一成不变的”“普遍适用的”的组织结构是不存在的。管理学中的组织理论,许多理论和概念是人们经验和感性认识的反映,缺乏严谨的逻辑框架。在实际运作中依赖运作人的实际经验和对理论的理解,具有很大的随机性。

数学组织理论在一些基本假设和公理下,采用数学推理的方法对组织结构进行研究。钱德勒从任务执行的角度建立了数学模型,给出了组织成员特点的定量描述。但本理论仅仅对直线式层次结构进行了考察,并且忽略了组织的适应性。钱德勒从经理的能力和费用的角度,给出了矩阵式组织结构、职能型层次组织结构(线型组织结构)、事业部制层次组织结构(面型组织结构)和扁平式组织结构为最优组织结构的条件。钱德勒将组织结构看作任务分配机制,分析了在不确定环境下金字塔型组织结构和矩阵式组织结构的效率,得出了在确定的环境下,金字塔型组织结构较高;而在不确定环境下,矩阵结构有较高的效率的结论。钱德勒用排队论理论,说明了组织结构的层次性是代理处理效率和延迟对应的费用二者折中的结果。此外,钱德勒等人也从量的角度对组织进行了设计。

在国内,北京航空航天大学方卫国等人建立了组织结构和组织决策的抽象模型,从数学上说明了组织结构对组织决策的影响;天津大学孙秀钰等人提出了组织重构的数学模型框架;李钢、齐二石等人研究了基于流程的组织重构模型。广东工业

计算组织理论目前取得主要成果有三点：一是组织可视为由代理（粤译成：任务、资源、知识等实体和各实体间的关系组成系统。组织作为一个复合代理（悦果译成：其智能不仅存在于各个成员而且也反映在各实体间的关系上。各要素间的关系如表 员圆所示。二是关于组织结构、通讯技术对决策速度和组织成员达成共识的速度影响的研究。三是研究发现组织不可能取得最优的决策。目前还需要能将不同角度的设计结合起来的方法和适用于不同组织设计的综合评价方法，另外，组织结构和组织文化的关系还有待研究。

目前提出的计算组织模型有 期望模型^[6]、社会网络模型^[7]、灾难模型^[8]、孕产模型^[9]、韵质学习理论^[10]、韵理资源模型^[11]、资源模型^[12]、情绪模型^[13]和 情感推理模型^[14]等。但目前计算组织理论中的模型还很初步，仅仅适用于研究一般的社会现象，离实用有很大的差距，且不同的模型用来研究不同的问题，缺乏统一的软件框架。

企业组织建模研究现状

在组织研究中建模和量化是两个比较关键的问题，它们直接决定了研究的实用性。企业建模是采用一定的抽象方法得到的关于企业的部分或全部侧面的描述，是企业实施管理的基础和前提。组织建模是指构造组织所涉及的一切活动和过程^[10]。在企业系统中，组织结构规范人员的行为与活动，反映组织系统中人员之间相互作用

用和影响。组织建模的目的是精确地描述企业组织的结构和属性^[1]；为企业组织的描述提供统一的方法；实现组织和人员的优化配置；为组织重构提供支撑工具。

目前对组织建模的研究主要采用组织图方法。如集成化企业建模方法中的 悦云^[2]，孕和^[3]，粤^[4]，限云^[5]和 粤^[6]等方法。

悦云^[2]方法

悦云^[2]（悦云^[2]）是欧洲 耘计划中由来自多个国家的 圆个公司、研究所和大学组成的 粤集团开发的，是具有代表性的企业体系结构。它从多个层次和多个角度反映了 悦企业的建模、设计、实施、运行和维护等各个阶段，提供了 悦系统描述、实施方法和支持工具。悦云^[2]通过逐步具体化、逐步推导和逐步生成^[7]向用户提供了一个模块化的建模方法。

悦云^[2]用四个视图（功能视图、信息视图、资源视图和组织视图）对企业这个复杂的大系统进行了较为全面的描述，并根据其通用性将模型分为三个层次（通用、部分通用和专用），从而对企业实施 悦的全生命周期中的各个阶段（需求分析、设计说明和实施描述）提供支持。

悦云^[2]的功能视图在其企业模型中扮演着中心角色，在悦云^[2]的功能视图中，企业被划分为一系列模块，这些模块称为领域（阅^[8]），领域之间的相互作用称为领域关系。领域由一些领域过程（阅^[9]）构成。悦云^[2]用功能分解的方法将领域过程层层分解，形成领域过程的树状结构，树根为领域过程，中间结点被称为业务过程（月^[10]），树叶被称为企业活动（耘^[11]）。悦云^[2]提供了一套行为规则（月^[12]），可以描述结构化的和非结构化的过程行为，例如，串行、条件分支、循环等。

悦配器务粤组织视图建模的目的是为企业模型中的其他视图,特别是功能视图和资源视图中的模型对象赋予职责和权限,为此,悦配器务粤提供了两个通用的建模模块,即组织单元和基本组织单元,并定义了两个相应的概念——职责和权限。

悦配器务粤方法虽然第一次在企业建模系统中包含了组织和人的因素,但在具体建模方法方面,悦配器务粤提供了很详细的功能模型和信息模型的建模方法,对组织方面只是简单的叙述,没有相应的软件工具来支持建模,实用性较差。

图配器务粤方法

粤配器务集成信息结构(粤配器务集成信息结构模型)是由德国亥姆霍兹大学的海因里希·海因里希教授提出的一种面向过程的模型结构。粤配器务为了建立信息系统的业务模型,以面向对象的方法描述了企业的组织视图、功能视图、数据视图、控制视图。面向企业信息系统实施的生命周期,它定义了需求定义、设计说明和实施描述三个层次的建模。粤配器务结构如图 10-10 所示。

在支持以过程为中心的管理及过程集成方面,粤配器务是较为完善的建模方法。但是,粤配器务对组织视图的考虑相对较少。特别是到实施描述阶段,组织建模的目的只是为形成组织单元之间的通讯网提供网络拓扑^[10],该组织模型没有涉及组织结构和运行机制,偏离了作为体系结构中组织视图建模的目的。

亥配器务粤方法

亥配器务(亥配器务企业参考模型)是由美国普渡(亥配器务大学应用工业控制普渡实验室)的海因里希·海因里希教授在 1985 年提出的企业参考结构,如图 10-11 所示。

亥配器务通过企业的生产设备、人组织、控制与信息系统三个主要组件及其关系来描述企业。它特别强调人与组织对企业经营、设备运行及信息处理的影响^[11]。亥配器务的突出贡献在于,它对入以及体系结构中的相关活动进行了明确的表示,把人的因素明显地

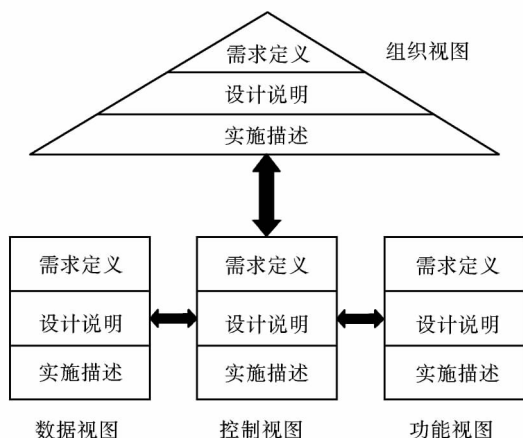


图 1-1 需求工程结构图

图 1-1 需求工程结构图

表述于图 1-1 系统结构中。

需求工程覆盖了企业最完整的生命周期。但到目前为止，需求工程还没有满意的方法对人的创造力建模；需求工程描述复杂系统的能力也有待进一步研究；还没有能支持需求工程结构的建模和分析的标准软件^[1]。

需求工程系列方法

需求工程是美国波音公司（波音公司与洛克希德公司合作）提出的一系列建模、分析、仿真方法的统称。1985年美国空军公布的《需求工程》（《需求工程》是《需求工程》配套技术文档）工程中用了名为“需求工程”的方法。需求工程是需求工程、需求工程、需求工程的缩写^[2]。

需求工程方法族是在 20 世纪 70 年代提出的结构化分析方法基础上发展起来的。它的每一种模型都是针对系统的某一方面提出的建模方法，如需求工程功能建模、需求工程数据建模、需求工程仿真建模、需求工程过程描述获取方法、需求工程面向对象设计、需求工程本体论描述获取方法等。但是，由于各种方法之间缺乏统一的接口，因

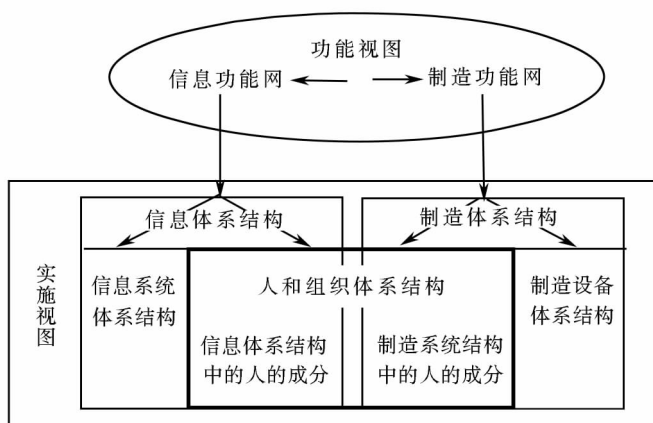


图 1-1-1 企业组织重构结构框架

云思维成员思维粤思维成员思维粤思维成员思维粤思维成员思维粤思维成员思维

此相互之间不能较好地结合，从这个意义上说，它的建模体系是不完善的^{〔续〕}。

限云系列方法中，定义限云图^{〔续〕}为组织模型的表述方法，但对于限云图^{〔续〕}，限云员^{〔续〕}，限云员^{〔续〕}，限云员^{〔续〕}，限云员^{〔续〕}等一系列比较成熟的建模方法，限云图^{〔续〕}方法还停留在命题阶段，一直没有实质性的进展^{〔续〕}。

限云图^{〔续〕}方法

限云图^{〔续〕}（即决策分析模型）方法是 20 世纪 60 年代中期由法国波尔多（月思维）第一大学的限云图^{〔续〕}实验室为开发计算机集成制造生产管理系统而提出的一种决策分析和建模方法。限云图^{〔续〕}（即决策分析模型）方法是以限云图^{〔续〕}模型为基础逐渐发展起来的一种描述和分析整个企业的方法。限云图^{〔续〕}方法分为两大部分。一部分是自顶向下建立决策系统结构的宏观视图，通过限云图^{〔续〕}册格建模方法实现。限云图^{〔续〕}册格可以清楚地表示决策系统内部各组织（即决策中心）的决策职能和它们之间在决策

和信息上的相互联系。决策树方法的另一部分是具体表达决策系统中每个决策中心的工作过程，通过决策树建模方法来实现。决策树以每个决策中心的活动为中心，描述其活动的条件、输入和输出。基于这两个基本的建模工具就可以方便地对决策系统进行建模。

决策树方法的决策树图（决策树图）是一个从企业管理的角度出发，用决策层次和决策中心来描述企业组织结构的工具，可以在企业组织结构中快速确定问题所在。总之，决策树图是进行决策系统分析和建模的有效工具，但一般仅用于对企业组织或领域的定义进行粗略的建模。

上述各种建模方法，从不同角度和出发点采用多视图的形式对企业进行建模，即对企业的不同方面，用不同的视图来进行描述。但在现有的建模体系中，在组织建模方面还存在许多不足。除了上面已经提到的不足外，①现有的组织建模系统对组织结构的描述多局限于金字塔式的递阶组织结构，对适应于敏捷制造、虚拟制造、并行工程、网络化制造的动态组织结构没有进行描述；②现有的组织建模都没有考虑组织文化对组织结构和组织建模的影响；③现有的企业建模工具在适应性和柔性上，基本是结构与功能比较固定的软件系统，在软件的设计与组织上没有引用软件组件的概念和方法。

1.1 本书的主要内容与结构安排

企业组织重构是决定企业对市场变化快速反应的决定因素之一。针对上述存在的问题，在研究分析企业组织理论和建模方法优缺点的基础上，并紧密结合我国企业的现状和特点，研究并提出：①基于“可重构制造模式”的企业组织重构理论；②建立可重构企业组织管理模式的集成框架；③应用面向对象技术，结合组织建

模构件化思想，探讨一种适应企业系统动态性、支持企业组织动态重构并支持跨组织边界的虚拟企业的组织建模方法。

● 本书的主要内容

本书的研究内容是国际制造科学和管理科学领域的前沿课题，它立足于制造企业，研究企业组织设计理论和组织建模方法，解决企业组织重构的若干关键技术问题，旨在为现代化制造企业提供先进的组织管理模式，以促进企业实现从经验型管理向智能型管理的转变、从定性表达向定量描述的转变、从固定的“刚性”组织结构向可重构的“柔性”组织结构转变。本书主要研究具体内容如下。

● 企业组织模型的综合框架

在分析未来组织特点的基础上，用五个“视图”对组织这个复杂的大系统进行了较为全面的描述，这五个“视图”分别是组织信息视图、组织文化视图、组织资源视图、组织结构视图和组织过程视图，从而得到组织模型的总体框架。同时给出了各视图的联接及模型的通用性和模型的建立过程，为企业组织的分析与重构奠定了理论基础。

● 企业组织系统的构件化分解

根据我国企业组织发展的现状，给出了企业组织的构成要素并据此提出了基于基本组织单元的金字塔型、矩阵型和动态网络型三种组织结构；从企业组织单元化和构件化的思想出发，利用分形公司的理论进一步研究了组织单元的属性特征，得到了量化的组织单元的构件模型，对企业组织重构的机理进行了数学描述。由此奠定了组织重构的理念基础，同时给出了组织重构的分类方法和企业组织的动态重构过程。

● 组织文化重构

企业组织重构过程也是一个重构企业组织结构和企业组织文化

表现形式的过程。在分析组织文化的定义和作用的基础上，给出了组织文化的结构模型，并创造性地提出了组织文化的分类模型，即从组织结构的观点，把组织文化分为等级型文化、团队型文化和网络型文化三种类型。由于组织文化深置于组织内部，改变它特别困难，因此重点探讨了重塑组织文化的步骤、方法和措施。

1.3 组织学习与组织重构

根据企业组织的重构原理，把企业的知识表示为组织成员的个体知识、组织单元或项目小组拥有的知识和企业的组织拥有的知识的总和。分析了从个体知识中获取并成为组织知识的过程，并创造性地给出了企业组织知识获取的模型框架。研究分析了个体学习和组织学习，重点分析了组织学习与组织重构的密切关系，提出了组织学习与组织重构的相互关联模型。

1.4 基于知识的组织建模实现方法

在组织研究中建模是比较关键的问题，它直接决定了研究的实用性。本书基于知识提出了一种适应企业系统动态、静态特性，支持企业组织重构并支持跨组织边界的虚拟企业的组织建模实现方法。该方法具有良好柔性和可扩展性，对实现企业组织的优化管理具有重要意义。

1.5 本书的结构安排

本书共分八章，具体结构安排如下。

第 1 章：绪论。本章阐述了研究组织重构理论与实现技术的必要性与重要意义，归纳总结了组织理论国内外发展现状及存在的问题。

第 2 章：企业组织模型的综合框架。本章研究了组织系统的视图模型，建立了组织模型的综合结构，奠定了本书研究的理论框架。即在分析未来组织特点的基础上，用组织信息视图、组织文化视图、组织资源视图、组织结构视图和组织过程视图这五个“视

图”对组织这个复杂的大系统进行了较为全面的描述。

第 猿章：利用单元化与构件化的思想，研究组织系统的属性特征，奠定了组织重构的实现基础。本章利用分形公司的理论得到了量化的组织单元的构件模型，对企业组织重构的机理进行了数学描述。同时对组织重构的分类方法和企业组织的动态重构过程进行了深入研究。

第 源章：组织文化重构。本章研究了组织重构的主要制约因素——组织文化，解决了实现组织重构的障碍问题。在分析组织文化的定义和作用的基础上，给出了组织文化的结构模型；并创造性地提出了组织文化的分类模型，同时重点探讨了重塑组织文化的步骤、方法和措施。

第 缘章：组织学习与组织重构。本章研究了组织系统不断发展的内在源泉——组织学习，建立了组织重构的动力体系。在分析了企业组织知识构成的基础上，创造性给出了企业组织知识获取的模型框架，重点分析了组织学习与组织重构的密切关系，建立了组织学习与组织重构的相互关联模型。

第 远章：业务流程再造与组织重构。本章对业务流程再造与组织重构的关系进行了全面的论述。业务过程再造以创造新的企业组织，提高企业竞争力为目标。强调以“流程导向”替代原有的“职能导向”的企业组织形式。

第 苑章：基于 哉云蕴的企业组织建模实践方法。本章从提供动态静态组织建模支持的角度出发，研究组织重构的实现技术，建立了组织重构的实现技术体系。本章首先分析了面向对象的建模工具——统一建模语言（哉云蕴），在此基础上，基于 哉云蕴建立了系统模型，最后用 灾云蕴对系统进行了开发。

第 愿章：本章全面总结和阐述了企业组织的发展趋势，指出企业组织设计是一个动态的不断发展的过程。

本书研究内容关系及结构安排如图 Ⅷ-1 所示。

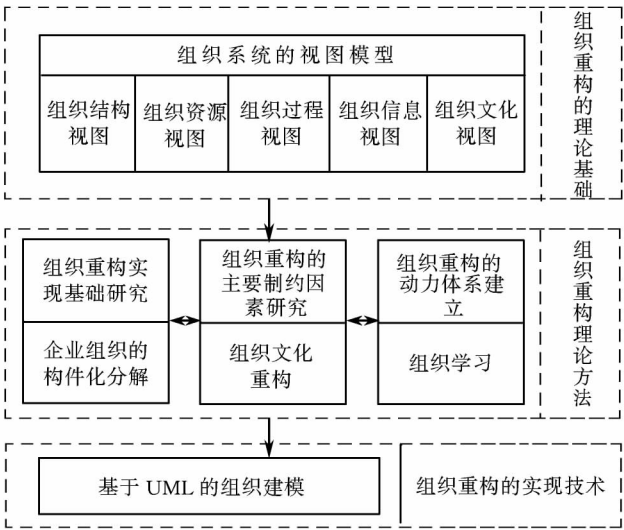


图 1-1 本书的结构安排

云想衣裳花含露，春风拂槛露华浓。若非群玉山头见，会向瑶台月下逢。

第 圆章 企业组织模型的综合框架

未来企业组织的特点

企业组织的基本概念

组织是由人及其相互关系组成的，当人们彼此作用以达到目标时，一个组织就存在了。狭义上说，人类社会的组织是按照一定的目的特定安排的人与人之间的有秩序和有统属关系的编排形式。从广义上讲，组织可以说是“事物特定的结构形式”。它表示一种广泛的关系，不仅包括人与人之间的关系，而且包括人与物的关系，还包括物与物之间的关系^{〔缘〕}。

关于组织这一概念有多种定义，~~杂著社马部编著~~认为^{〔缘〕}，组织是有相对明确边界并为达到某一共同目标或一系列目标组合而形成的一个协调的社会整体。其中，“协调”意味着管理；“社会整体”预示着人的集合体。这些人彼此并与外界相互作用，相互作用的模式决定了组织文化的模式。组织的“相对明确边界”使组织成员区别于非组织成员，即谁是组织的一部分，谁不是组织的一部分。实际上，它作为一种约束力，在个体成员之间以及成员与组织之间，表现为清晰的或隐含的合同方式。杨光认为^{〔缘〕}，组织就是一群人为了达到某一共同目标，通过人力的分工和职能的分工，使用不同层次的权力和职责，以充分发挥其人力资源和智力资源的作用，实现组织目标的系统。由于受客观或外界因素的制约和限制，一个人无法单独完成某项工作，或者个人完成有困难时，就需要多人的协作，这样就构成了组织。

现代企业组织是 19 世纪初工业革命后而形成的，是现代科学技术和社会生产力发展到一定阶段的产物，是生产方式由非社会化的家庭手工业作坊式的生产向更为社会化的生产方式转化的结果，体现着与现代科学技术和社会生产力发展水平相适应的社会生产关系。相对制造系统而言，现代企业的组织系统，必须围绕产品全生命周期（包括市场调查、产品设计、制造装配、销售服务、市场开拓等一系列生产活动）而构建，亦应随产品需求的变化而重构，重构能力是衡量现代企业组织生命力的根本因素之一。

基于以上这些认识，制造企业的组织可以定义为一个受环境约束的社会系统，强调企业、企业的技术体系、人（社会系统）以及环境之间的相互依赖关系。也可以定义为一个由角色、任务以及将它们有机地组织到一起的关联结构构成的系统^[10]。由此，本书认为，组织是一种非线性的复杂大系统，是为了实现既定的目标，以一定的结构形式组合而成的，组织的构成单元具备相应的协调与协作能力。

9.1.2 未来企业组织的特点

企业组织具有如下特点。

（1）组织是资源转换系统。从那里输入原料、信息或人力，转变为所需要的产出物，然后输出。从这个角度来说，组织是为工作（转换工作）而存在的，组织必须进行有效的生产与服务。组织都具有共同的目标，共同的目标是组织生产和存在的前提和基石，组织组合所有的资源以达到期望的目标与结果。

（2）组织是活动协调系统。每个组织都有精心设计的组织结构且组织内部有不同层次的职能分工与合作，组织的功能在于协调成员为达到组织目标而进行活动。

（3）组织是渐进发展系统。组织的动力学特性是指组织的进化、适应环境变化和采用新技术的能力。组织必须适应环境的变

化,同时也影响着迅速变化的环境。组织只有不断采用新技术,不断进化,才能与环境相适应,才能生存与发展。

(源) 组织是开放的社会技术系统。组织是对周围环境各方面需求、力量和条件开放的系统。任何组织都是处在一定的社会经济环境中,为此需要不断地调整,力争在不断动态变化的环境里完成预想的产出。在这种情况下,组织被认为是活的系统,能对不同的环境显示出很好的适应能力和各种有效的反应。

上述概念指出了组织的一般特点。伴随着人类进入 21 世纪,史无前例的知识经济时代悄然到来,在信息技术的发展推动下,组织面临着知识化、数字化、网络化、全球化的变革。21 世纪的组织除具有上述特点外,还具有自己的特点。

在分析国内外组织设计理论的基础上,得出未来组织的如下特点^[缘]。

(员) 未来的组织应该是组织过程、信息技术、人和知识的综合集成。

(圆) 组织结构趋于扁平化:扁平化结构通过减少管理层次,减少了决策与行动之间的时间延滞,加快了对市场和竞争动态变化的反应,从而使组织的能力变得柔性化,反应更加灵敏^[远]。

(猿) 组织网络化:由于 21 世纪技术的发展,21 世纪人类将毫无疑问迈向网络经济,与之相适应,组织也必向网络化发展,并逐渐取代传统的金字塔结构。

(源) 组织规模小型化,组织边界模糊化:信息和通讯技术的发展打破了时间和空间的限制,中小企业通过 21 世纪技术构成的网络平台,与其他企业结成以市场为导向的动态联盟,实现优势互补和资源共享。

(缘) 组织文化:组织的成功与失败常归因于组织文化。企业文化包括一个组织的成员所信奉的价值观、决策制定的方法及思维方式、公开的行为方式等;而且企业文化决定了员工之间的相互关

系、所具有的价值观、新思想的产生、对组织的忠诚等，因此现代企业的组织设计必须包含组织文化。

(远) 组织学习能力：目前，管理正在经历着世界范围的根本变化。21 世纪管理的责任是创造组织的学习能力。在许多行业中，比竞争对手学习和变化得更快的能力或许是唯一有力的竞争优势。

从以上对未来组织的特点的分析中可以看出，全球化竞争和计算机技术的发展，已经极大地改变了组织的核心概念。在新的范围内，某些概念，例如功能、劳动分工等已经变得无足轻重；而其他诸如信息和组织过程等已成为组织成功的至关重要的因素。组织竞争优势的源泉正转移到诸如组织文化、人员、组织过程、组织信息等上来，而且正是它们构成和代表了现代企业组织的核心结构，即现代企业组织的核心结构应包括：组织文化、人员、组织过程、组织信息。

4.1 企业组织模型的综合框架

组织是一种非线性的复杂大系统，是为了实现既定的目标，以一定的结构形式组合而成的。每个企业有它各自唯一的组织结构^[1]。组织模型是用来定义企业组织中人的组织形式的模型，它需要提供灵活的结构以适应不同的企业。

为了全面描述企业组织的各方面特性及相互关系，采取多“视图”（模块）进行描述，每个“视图”是从不同的视角来描述系统的。本书用五个“视图”对组织这个复杂的大系统进行了较为全面的描述，这五个“视图”分别是组织信息视图、组织文化视图、组织资源视图、组织结构视图和组织过程视图，从而得到组织模型的综合框架，如图 4-1 所示。

4.1.1 组织过程视图

过程是在时间上和空间上展开的活动序列。组织活动是指企业

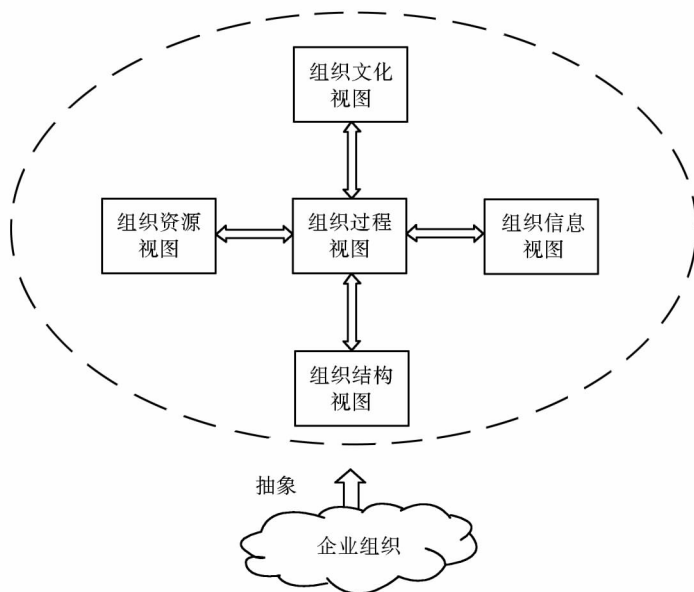


图 4-1-1 企业组织模型的综合框架

云智集图瑶耘火奥费源奥中火智耀社皂燥造

组织在既定的发展方针和策略的指导下，为完成特定的任务而进行的基本工作。很显然，组织活动是制造企业组织系统最基本的构成属性。每一项组织活动均由一个或若干个组织单元完成。组织过程是指制造企业组织为向客户提供所需服务而完成相关的经营过程所实施的组织活动的有序集合。

过程具有层次性、功能性和逻辑性。层次性是指过程可以分解为子过程，子过程可以看作是它的父过程中的一个结点，而子过程本身也是一个过程，即子过程又可以分解为下一级子过程。通过逐层分解，直至分解到活动。功能性是指过程（或活动）间的信息传递关系，即过程（或活动）接受哪些信息的输入，在受到哪些控制和支持时，完成哪些功能后产生哪些信息输出。逻辑性指过程

其中, 砸表示所有资源实体的有限集合, 即 砸越{ 猿, 蚤, 圆, 猿, ..., 灶}. 砸为资源分类集. 根据本书的定义有

$$\forall 则 砸哉, 摇则 \{ 孕藻, 耘藻, 陨藻, 运藻 \}$$

其中, 孕藻表示活动的执行者—人力资源; 耘藻表示活动所需的生产设备等工具资源; 陨藻和 运藻分别表示活动所需信息和知识资源。

猿组织文化视图

组织文化可以定义为指导组织成员在处理外部适应和内部整合过程中出现的种种问题时, 所共享的基本的价值观^[120]。首先, 文化在组织内部整合组织成员, 以使他们知道如何在组织内相互沟通, 如何分配权利和地位, 如何相互合作以有效地工作; 其次, 文化能帮助组织迅速对顾客需求或竞争对手的行动做出反应, 以帮助组织适应外部环境。组织文化涉及组织中的每个人并与组织所处的环境、组织所采取的策略、组织的经营过程重组密切相关, 同时随着组织文化的不断发展变化, 也会产生许多相关信息。因此, 组织文化视图的结构可表示成如图 圆缘所示。

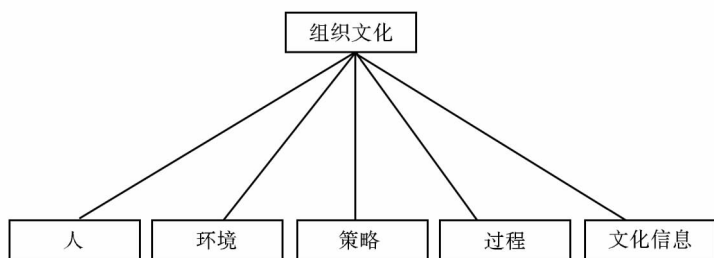


图 圆缘 组织文化视图

云想衣裳花想容, 春风拂槛露华浓。若非群玉山头见, 会向瑶台月下逢。

对组织文化视图 韵藻, 有

韵藻:: 越 杂藻, 耘藻, 悦藻

其中, 杂藻表示组织策略, 耘藻表示环境, 悦藻是组织文化相关

要素模型，它表示与组织文化密切相关的要素，如组织成员，经营过程重组。

组织结构设计

组织结构视图描述企业人员的组织结构，组织的权限、职责、组织单元与组织单元之间的关系等。组织单元是具有一定功能和责任的组织实体。组织单元之间往往存在着从属或协作关系，形成一定的层次结构。组织单元完成一定的生产任务或者对外提供一定的服务，同时承担一定的社会责任。此外，组织结构视图也应包括对所有组织职责信息等的描述。由于组织应承担一定的社会责任，因此现代组织理论认为，组织结构与文化密切相关，由此，组织结构视图的结构可表示成如图 4-1 所示，其中：

组织单元：指企业组织的构成单元，如设计部门，采购部门等；

组织结构信息：指所有与组织结构相关的信息；

文化：指组织文化即组织具有的价值观。思维方式等；

人员：指组织成员；

工具：指组织所需要的计算机，机器设备和文件等。

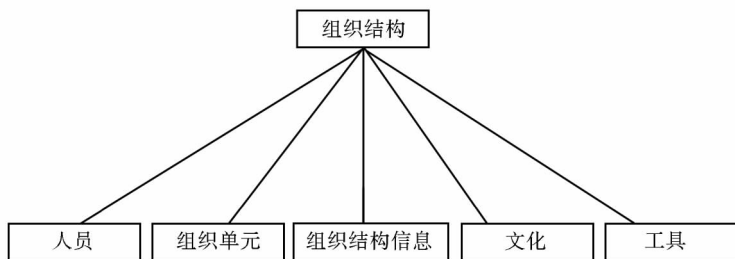


图 4-1 组织结构设计视图

云为集团提供的人力资源服务，助力企业数字化转型。

图 4-1 企业组织模型的综合框架

从以上分析和描述中可以看出，用组织信息视图、组织文化视图、组织资源视图、组织过程视图和组织结构视图可以全面描述企业组织的各方面特性。

4.2 企业组织模型各视图的联接

4.2.1 企业组织模型各视图联接的特性

管理上最大的挑战就是使组织的各部分协调工作。实际上，组织各部分（模块）的协调联接已成为组织最具优势的源泉。当组织各模块的行为彼此协调时，我们就说联接已经存在了。

建立组织各模块（视图）的联接是永不停止的任务。一般来说组织模型各视图的联接有三个方面的特性。

（1）联接的一致性：是指每个视图内部的各子模块之间可以进行横向联接，如图 4-2 所示。

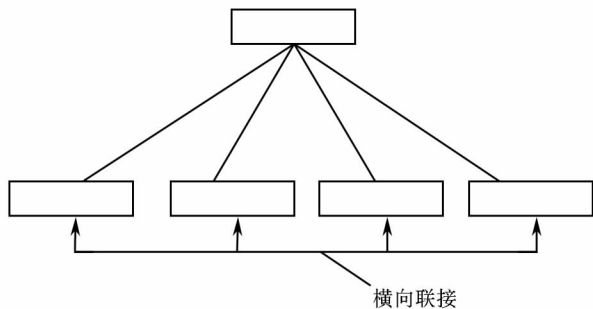


图 4-2 企业组织模型各视图联接的一致性

图 4-2 企业组织模型各视图联接的一致性

（2）联接的兼容性：是指组织各视图（模块）可以进行纵向联接，每个视图各子模块之间也可以进行多维的纵向联接，以保证

4.4 组织过程视图与其他各视图的联接

4.4.1 组织过程视图与组织资源视图的联接

组织过程视图主要描述企业的项目任务分配结构以及完成这些项目任务所进行的过程活动。

企业中的活动具有转换功能，将输入对象转换为输出对象，从而完成企业组织中的某项任务。

另外，根据不同使用者的要求不同，可以对过程划分不同的粒度，这样，不同的使用者可以看到粒度不同的过程模型^[14]。

组织过程视图构成了整个模型的“骨架”，它描述了企业所有的过程。通过对活动的执行者和参与者、执行者所属的部门、活动执行所需要的设备或原材料等的描述，可以自然而然地建立过程视图与其他视图之间的逻辑对应关系。

资源是企业组织进行生产经营所必需的物资因素。组织经营过程中的每个活动都需要一定的资源，如一个活动可能需要一定量的原材料、技术（知识）和信息资源的支持，使用某些机器设备，消耗一定的能量，占用一定量的资金等。组织过程视图中的过程活动通过选择所需要的资源来与资源视图建立联系，从而也建立了资源视图与组织过程视图的联接，如图 4-14 所示。

4.4.2 组织过程视图与组织文化视图的联接

组织文化视图所关注的是如何去设计与企业组织相适应的组织文化。企业组织文化决定了企业组织中成员个体之间的相互关系、组织成员所信奉的价值观、新思想的产生以及公开的行为方式等。一个企业的组织文化也是它具有的核心优势之一。

如上所述，组织文化代表了组织中不成文的、可感知的部分。组织文化也被认为是一种黏合剂，它能使一个组织的成员成为一个整体，同时使他们区别于其他组织的成员。在企业组织的每个过程中，每个活动都是由组织中的成员一人来完成的，这也就形成了组

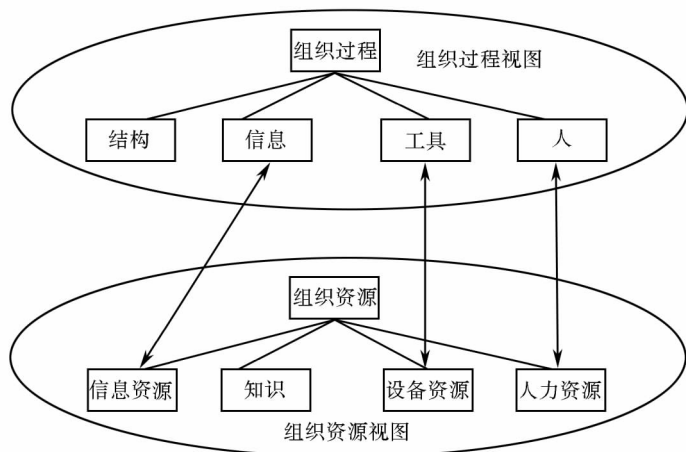


图 组织过程视图与资源视图的联接

组织文化视图与组织过程视图的联接，如图 所示。此外，组织文化与组织结构密切相关（具体将在第四章阐述），组织经营过程的变革必需要求组织结构的同步变化（在这方面国外已经进行了大量的研究），而组织结构的变化必然要求组织文化作相应的变化，这也构成了组织过程视图与组织文化视图的联系。

组织过程视图与组织结构视图的联接

组织结构视图所关注的是如何去设计组织结构，组织结构虽然是非物质性的，但却是企业的骨架所在。

组织结构视图定义了组织单元和人员，同时也定义了组织中不同的角色，并根据企业要完成的主要项目来配置组织结构。组织结构视图管理着企业所有的组织和每个组织中成员所对应的角色。这个角色也是组织业务过程中活动的参与者或执行者。每个活动所需的执行者或参与者，都可以映射到组织视图中相应的组织单元或人员，形成活动角色联系。这种联系也构成了组织过程视图与组织

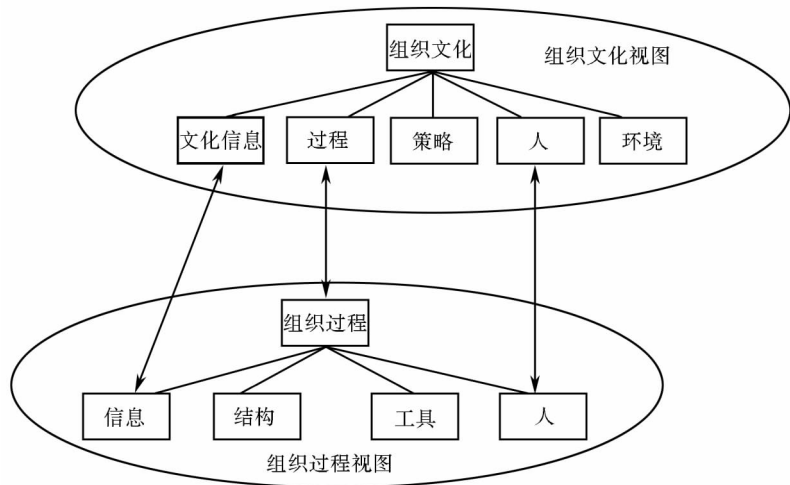


图 4-1 组织过程视图与组织文化视图的联接

云各知图而遥粤大音的明其能种像社分爆纂译之增增增的明其能种像社分爆纂译之增增增结构视图之间的联接。

组织过程视图与组织信息视图的联接

信息视图描述了组织要实现其目标所需要的所有信息。包括描述企业各种活动所产生的各方面信息，如过程的构成，过程和活动的属性，活动的输入输出数据等。除此之外，还有组织资源视图、组织结构视图和组织文化视图的相关信息。组织过程视图与组织信息视图的联接包括过程视图中活动的执行者与组织信息视图中有关组织成员的信息相联接；过程视图中的任务分配结构与信息视图中过程的控制信息相联接；过程视图中过程执行所需的机器和计算机等工具与信息视图中的有关工具的信息相联接。

组织过程视图与其他各视图之间的关系

通过上述组织过程视图与其他各视图联接可以看出，组织过程

视图是整个模型的核心，是联接其他各视图的桥梁。组织资源视图是整个模型的物质基础；组织信息视图为整个模型提供信息支持；组织结构视图是整个模型的载体；组织文化视图是整个模型最重要的“精神因素”，它制约着整个组织的发展。

组织过程视图中的每个活动的执行都需要某些输入数据和参数，活动执行后还会产生某些输出数据，这些数据与过程的结构数据以及组织资源视图、组织结构视图和组织文化视图的相关信息一起构成了信息视图。

组织结构视图按照组织过程对组织的要求，将各组织单元与人员组织起来；组织文化视图对组织过程提供“软”支持；组织资源视图为组织过程提供机器、设备、资金、物料等可供调度的资源；组织信息视图提供组织过程视图与其他各视图之间的交换信息。图 4-4 给出了各视图模型之间的关系。

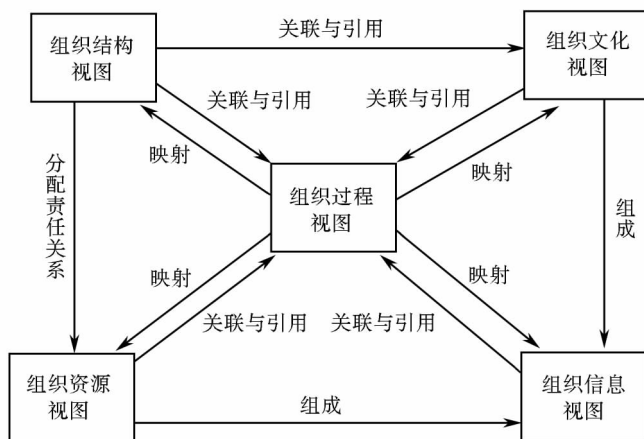


图 4-4 各视图模型之间的关系

云客网提供网络资源免费下载

4.1 模型通用性

模型的通用性分为三个层次：通用模型层、部分通用模型层和专用模型层。通用模型层是组织模型综合框架的基础，描述了组织模型框架的基本构成成分，并对后两层的工作起到指导作用。在通用模型层，可建立基本构件模型库。部分通用模型层是适应于某一行业的模型。是在对行业的生产经营特点进行分析和归纳的基础上，给通用模型赋予具体的内容得到的行业通用模型。部分通用模型可以包括不同工业类型，如汽车、航空、航天、电子等的典型结构。专用模型层是适应于一个特定企业的模型。是以行业通用模型为基础，结合企业的具体情况，修正模型框架，代入具体数值和参数得到的。

在对具体的企业进行建模时，先根据企业所属的行业从部分通用模型层中选择一个参考模型作为模板，再对这个模板具体化，就可建立专用模型。反之，从具体专用模型抽象出来的模型，又可以完善行业的参考模型。参考模型模板可以帮助用户减少低水平重复开发，节省建模成本，同时借鉴其中积累的经验，提高建模的质量。

4.2 组织模型的建立过程

众所周知，一个组织的总体框架不管如何完美，都可能不被很好地执行。一个组织的效用是由它的执行决定的。它决定一个组织如何被构造，信息系统如何发展，控制机制如何建立，组织过程如何形成，人员如何补充，管理者如何管理等等。因此组织模型的设计执行过程非常重要，下面是组织模型的设计过程。

(1) 组织基线的建立：建立组织基线的目的是对现有的组织

和将要设计的组织进行分析。其中包括企业组织应实现的目标和企业组织的业务需求等，这类似于企业建模方法中的需求分析阶段。这个阶段的第一个主要任务是分析企业组织文化，以确定与组织设计有关的社会—文化常量（具体将在第四章详细论述）。第二个任务是根据现有的组织和将要设计的组织的需求确定合适的组织结构形式。

（圆）组织模型各视图的设计：这个阶段主要是对组织文化视图、组织信息视图、组织结构视图、组织资源视图和组织过程视图进行详细的设计。

（猿）组织模型各视图的连接：如上所述，由于每个视图是从不同的视角来描述组织系统的，因此必须使各个组织视图有机地连接起来以形成统一的整体。

（源）组织模型的实现：组织模型的实现就是实例化组织模型，包括针对具体的企业给出具体的企业组织结构；并且监控和调节组织模型的执行结果。

圆瑶本章小结

本章主要给出了组织模型的综合框架，目的是为以下各章的论述奠定理论基础。本章首先给出了组织和企业组织的基本概念，分析了企业组织和未来企业组织的特点，同时指出组织竞争优势的源泉正转移到诸如组织文化、人员、组织过程、组织信息等上来，而且正是它们构成和代表了现代企业组织的核心结构，既现代企业组织的核心结构应包括：组织文化、人员、组织过程、组织信息。

为了全面描述企业组织的各方面特性，本章用五个“视图”对组织这个复杂的大系统进行了较为全面的描述，这五个“视图”分别是组织信息视图、组织文化视图、组织资源视图、组织结构视图和组织过程视图，从而得到组织模型的总体框架。在这个框架

中，组织过程视图是核心，其他各视图都是围绕着过程视图建立起来的。不同的视图之间构成关联与引用的关系。

在对组织信息视图、组织文化视图、组织资源视图、组织结构视图和组织过程视图描述的基础上，给出了各视图的联接。同时给出了模型的通用性和模型的建立过程，为企业组织的分析与重构奠定了理论基础。

第 猿章 企业组织结构重构

企业组织结构的基本原理

企业组织结构的定义

简单地说，组织结构就是构成组织的各种要素和层级的相互作用的方式；严格地说，组织结构是指组织各部分的排列顺序、空间位置、聚集状态、联系方式以及各要素之间的相互作用方式。企业组织结构是企业为实现既定的经营目标和发展战略而确立的一种内部权力、责任、控制和协调关系的方式^[1]。组织结构是企业的基本构架，是企业的人流、物流、资金流和信息流得以正常流动的基础，组织能否实现其目标在很大程度上取决于组织结构的完善程度。基于以上认识，本书在文献^[2]的研究基础上给出企业组织结构的定义如下：制造企业的组织结构是指制造企业成员在一定的协同关系和规范约束指导下相互作用的行为方式。

从定义可以看出，企业组织结构的核心是“行为方式”，制造企业组织单元在这种行为方式的支配下构成动态复杂体系。它包括以下几方面的内涵。

（1）结构性：定义中强调人员是企业组织的主要研究对象，亦是制造企业最关键、最重要的组成部分。因此，研究制造企业的组织，首先要考察和分析其构成体系，如人员的归属、部门（或单元）的划分、职责的确认、部门（或单元）间的控制方式等。企业组织的结构性在很大程度上决定着企业对市场需求变化的响应能力。传统的组织结构特点是刚性的、稳定的，体现着严格的等级

管理制度，难于对市场做出快速反应。因此，本书所要研究和建立的动态可重构的组织结构，其构成体系具有高度的柔性，能敏捷地响应瞬息万变的市场与客户的多样化需求。

(圆) 协同性：从定义可以看出，企业个体成员或构成单元相互间的协同关系是企业组织结构的又一项重要内涵。企业的组织行为必须在组织成员相互协同一致的基础上才能付诸实施，协同关系是组织结构形成、运转、重构的最重要前提。事实上，上下级之间的主从约束（纵向）和各部门单元间的配合（横向）是企业组织结构内部协同性的体现，而现代基于网络化的企业则是跨国界跨地区企业组织结构相互协同的体现。

(猿) 规范性：企业的组织行为必须限定在相关的活动空间，并受到一定的规范约束，规范性既是指导企业组织动作的基础，亦是实现组织协同的前提。尤其在网络化异地设计与制造环境中，规范性是协调联盟企业生产经营活动的重要保障。因此，规范性是本文定义强调的又一重要特性。

(源) 单元性：组织单元是制造企业组织结构的基本构成，是制造企业经营业务活动的具体执行者。制造企业的组织结构即是在协同关系和行为规范的约束下由组织单元相互间无缝关联而形成的。可以说，单元性是刻画制造企业组织结构的基本特征。

(缘) 复杂性：制造企业组织结构不仅要分析人员的构成，更重要的是要研究个体成员或组织单元相互间的关联，其复杂性是显然的。一方面，人是制造企业中最活跃的构成部分，与社会有着密切的联系。制造企业的“社会”性特征通过人来体现，而复杂的社会系统亦是通过人来影响制造企业。另一方面，制造企业组织中人员的技术素质、背景、能力等都是不断变化的，这从另一个侧面增加了企业组织的复杂程度。

(远) 动态性与智能性：市场环境和客户需求的变化必然对制造企业组织产生深远影响；反过来，组织结构对市场的反应能力又

直接制约着企业的生存。因此，现代制造企业的组织结构都一改过去那种刚性的、僵化不变的形式，逐步呈现出随市场敏捷变化的动态特征。同时组织也应具有一定的自学习性和自组织性。

从上面的描述可知，构建组织结构的目的是，就在于通过企业的行为来实现企业的经营目标。换句话说，制造企业组织结构的根本目标在于通过一系列“组织过程”去实现企业的经营活动，进而构建企业的最优价值链。

企业组织结构的基本类型

企业的组织结构是随着科学技术的发展、市场和客户要求等经济环境的不断变化而逐渐发展的。不同的时代、不同的企业在不同的发展阶段根据自身发展需求和环境的变化，选用适合自己的组织结构形式。目前常见的企业组织结构主要有递阶型、矩阵型和网络型三种类型。

递阶型组织结构

从 20 世纪初期开始，企业普遍按照劳动分工的原理划分专业生产部门，每个部门由若干人员组成，部门设立相应的部门负责人，每个下级部门从属于某个上级部门，形成纵向管理、逐级负责、集中控制的金字塔式递阶型组织结构。递阶型组织结构主要分为直线职能制、事业部制、矩阵型和控股制等类型。

(1) 直线职能制。直线职能制是指集中的、按职能划分部门的组织结构。它在企业组织内部设立采购、生产、销售、财务和开发等职能部门，将具有相同专业技能的人员集中在同一部门，完成相应的活动。直线职能制的主要特点是管理层的集中控制，各部门的独立性较小，权力多集中在高层管理人员手中。它最大的优势是能更好地集中人、财、物等资源进行生产经营活动，但由于权力过分集中，导致管理效率低下，且企业组织领导者忙于应付日常的经营活动，无法做好长期性的、战略性的规

划与决策。

直线职能制结构是典型的 戡型组织结构 (如图 4-1 所示), 是现代企业广泛采用的一种组织结构形式, 对于只生产一种或少数几种产品的中小型企业而言, 戡型组织结构是一种较佳模式。

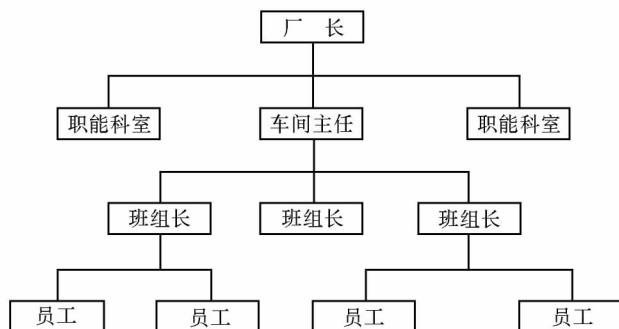


图 4-1 戡型组织结构

云想衣裳花想容，春风拂槛露华浓。若非群玉山头见，会向瑶台月下逢。

(圆) 酝型企业组织结构。酝型结构 (酝型结构是指企业把市场机制引入企业内部, 按产品、部门、地区和顾客划分为若干个事业部, 实行集中领导下的分散经营的一种多分支、分权式的层级制组织结构形式。它的特点是集权与分权的有机结合, 是基于组织产出的组合。每个事业部都是一个利润中心, 实行独立核算, 自负盈亏, 并通过下设的职能部门来协调生产经营过程, 有着自身的任务和目标, 因此在某种程度上相当于一个独立的企业。酝型组织结构可以使企业高层摆脱日常经营活动, 专注于长期经营决策的制定, 保证了组织的长远发展。

酝型组织结构 (如图 4-2 所示) 中, 各事业部可以灵活自主地处理各自的业务, 有利于调动各事业部的积极性, 企业适应性和竞争力加强。它的主要缺点是各事业部的职能重叠, 用人较多。因此, 当企业规模较小时, 无法采用此种组织形式, 它主要适用于企

业规模较大、产品品种多、工艺差别大的企业。

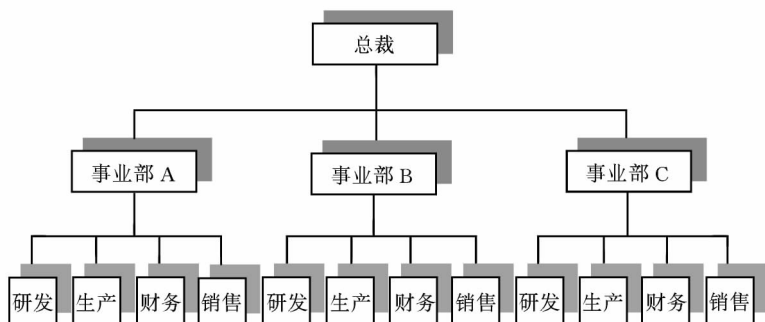


图 猿 猿 酞型组织结构

(狹) 匀型企业组织结构。匀型结构(匀型结构)是一种控股公司型组织结构。它在企业总部设立若干个子分公司,企业总部作为母公司对子分公司进行控股,承担有限责任。它较多地出现在通过横向合并而形成的企业中,合并后的各子分公司保持了较大的独立性。

匀型结构的基本特征是高度分权。匀型结构与 酃型结构不同之处在于：匀型结构中的事业部门被具有独立法人资格的子公司或分公司所代替。由于子公司或分公司是独立的法人，因而具有更大的经营自主权和决策的独立性。但总公司对子公司的控制必须通过子公司的董事会，投入和调出资源均受一定的限制，监督也较间接。因而必然导致资源分散，使公司资源战略的运用受到限制。

戡型、酏型和匀型组织结构都是金字塔式的传统组织结构。戡型结构集权，匀型结构分权，而酏型结构修正了戡型的过分集权与匀型的过分分权，是集权与分权的结合。但它们都没有改变以劳动分工为基础的设计原则，依然注重自上而下的权力分配和制约关系。递阶型组织的本质特征决定了其只有在目标明确、稳定的情

况下是高效的，而在目标变动的情况下效能低下，在目标不明确的情况下则几乎失去效能^[10]。

矩阵型组织结构

为了克服金字塔式组织结构的缺点，人们建立了矩阵型组织结构，如图 1-10 所示。矩阵型结构是一种能实现横向联系的结构。

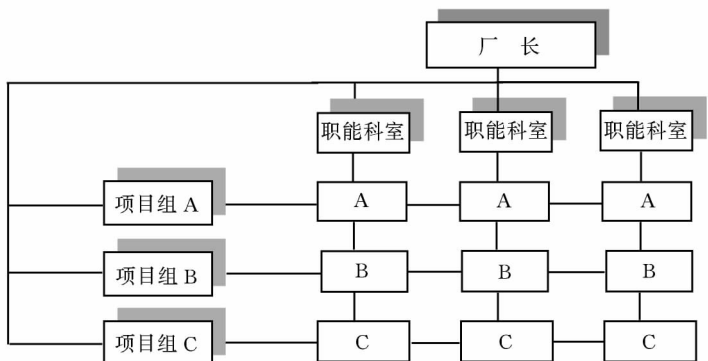


图 猿 矩阵型组织结构

在矩阵型组织结构中,专业人员仅仅短期内被分配从事一些项目,长期内隶属于某个专业部门。矩阵型组织结构有利于人员的交流,且可以灵活配置企业资源,它的一个劣势在于一些员工要接受双重领导,令人感到阻力与困惑,且需要员工具有出色的人际交往和解决冲突的技能,同时也迫使管理者耗用大量时间来举行会议^[28]。如果管理者不能适应矩阵型组织结构所要求的信息与权力的共享,这种结构系统将变得无效。

獾网络型组织结构

网络型组织结构^{[36][37]}以自由市场模式组合替代传统的纵向层级组织。它是由多个独立的个人、部门和企业为了共同的任务而组成的联合体，是在定义成员角色和各自任务的基础上通过密集的多边

云聖那龍德原輝臺瀾增興吳煥甲登昇登龍什澤功機靈御龍

猿圆猿组织重构的基本概念

20世纪80年代, 迈克尔·波特首先提出了企业过程重组^[10]的思想, 随后就发展了迈克尔·波特的思想, 提出了组织重构 (韵画) 的概念^[10]。本书认为所谓组织重构, 是指通过执行一系列组织过程而使制造企业组织系统从一种结构形态向另一种结构形态的迁移。

可以说,组织重构的概念从另一个角度体现了组织结构的动态特征,而这种动态特征将使制造企业在市场需求的驱动下以最佳的结构形态组织和管理生产。

组织重构的出发点是企业组织整体的核心能力的培育、核心功能的发挥、核心竞争力的形成和资源配置的优化。组织重构应能使企业合理地精简人员,减少组织层次,并能突破传统组织结构中职能部门之间不可逾越的鸿沟,建立一种相对模糊的边界,从而有效地发挥人、技术和管理的综合效能,使企业快速适应变化的市场环境。此外,组织重构并非一定要打破正常的生产经营秩序,组织结构虽具有动态特征,但也必须具有一定的稳定性(这里所说的稳定并不是一成不变的),组织重构所要建立的是在新的层次上具备新的稳定内涵和活力的全新的组织结构。

4.1 企业组织的构成要素

组织是一个有确定目标的社会实体,是与外部环境相互作用的社会系统。在企业系统中,组织结构规范人员的行为与活动,反映组织系统中人员之间的相互作用和影响。

根据我国企业组织同时存在金字塔型、矩阵型和动态网络型结构的现状,采取基于“岗位”(基本组织单元)的形式描述组织结构,并给出如下定义。

基本组织单元(岗位)是完成一定简单基本任务的一个人、一台机器或若干人、机器和其他资源的组合。岗位在企业中是稳定的、不可再分的,可以看成是企业组织的原子。

组织单元(部门)由基本组织单元和下级组织单元构成,可以嵌套定义并能够描述企业组织的层次结构。

项目组(项目)是为了完成某项任务由不同职能部门的岗位组成的动态团队。它可以由属于不同组织单元的岗位灵活、动态

组成,也可以跨越组织边界吸收其他企业的 用裁组成。项目组可直接面向任务,并直接对任务提出者负责。

人员(子集)是指企业中所有成员,一个人员代表一个具体的人。

角色(元素)是指具有某项技能的人员的总称,如工艺员、检验员、冲压工等。由于角色是面向技能的,这样就可以将每个活动的执行者确定为某一角色,而不必把活动绑定到具体的工作人员,这使得组织模型的构建具有了高度的灵活性与柔性。

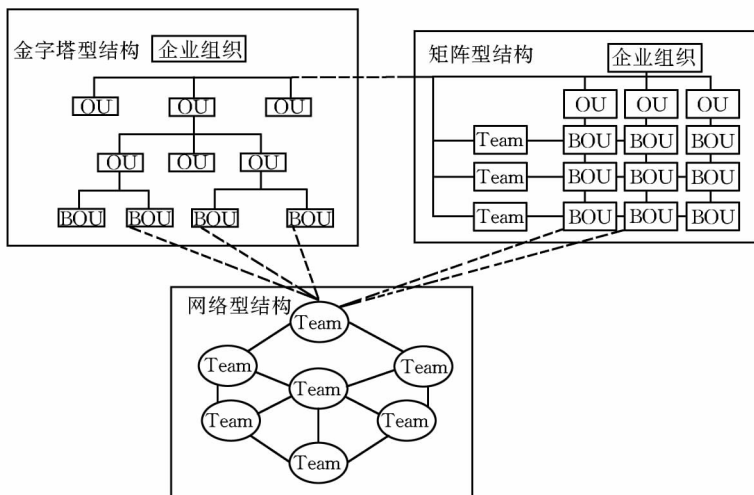


图 猿猿 企业的组织结构形式

云想衣裳花含露，春风拂槛露华浓。若非群玉山头见，会向瑶台月下逢。

基于以上的定义,现实企业的组织结构如图 猿猿 所示。从图中可以看出,三种组织结构都是由 用裁组成的。此外,若企业由于项目需要可能参加动态联盟,只需有一部分的 用裁与其他企业的 用裁共同组成项目组即可。

猿猱猱企业组织单元的构件模型

二、基本组织单元的构件模型

通过上节所述可知,基本组织单元既可描述企业组织系统的静态结构,亦能描述组织结构的动态行为。由于每个基本组织单元均具备独立的个体属性和行为能力,因此,任何企业组织都可由若干基本组织单元构成。同时基本组织单元也是一个非确定性概念,自身即具有动态可重构属性。在基本组织单元内部,存在自组织、自优化、自相似等基本特征;而在基本组织单元之间,则存在柔性的动态链接关系。基本组织单元是组织重构的基本对象;企业的组织重构,即是基本组织单元内部的重构与基本组织单元之间的重构。

基本组织单元的任何一类构成元素均称之为组织构件，组织构件自身具备一定的属性特征，但不具备独立的行为能力，亦不能独立执行相关的组织活动。

上述定义说明了四个方面的问题：其一，基本组织单元由组织构件形成，但组织构件本身并非基本组织单元；其二，组织构件不仅仅指人员，亦包括基本组织单元的其他构成成分；其三，任何单个的组织构件或任何一类的组织构件均不能执行独立的组织活动；其四，组织构件是集合，可以进行相关的集合运算和逻辑运算，并且运算遵从以下规则。

规则 员: 空集可被视为组织构件, 与任何组织构件的组合仍为该组织构件;

规则圆: 同类组织构件之间的运算, 其结果仍为该类组织构件, 仅涉及数量的增减变化;

规则 猿: 异类组织构件的组合, 可以构成基本组织单元, 亦可形成新的组织构件类;

规则 源: 组织构件与基本组织单元的组合, 其结果仍为基本组织单元, 但扩充了该基本组织单元的构成与属性。

基于以上组织单元化与构件化思想,可以给出基本组织单元 怎 的形式化描述。

怎 越 曾, 赠, 扎

(猿圆)

其中, 曾——任务 轱动构件, 即组织单元能完成的任务或活动的集合;

赠——资源构件, 包括硬件构件和软件构件; 硬件构件, 如办公室、厂房、仪器设备等; 软件构件, 即人员, 知识等;

扎——约束构件, 包括能力构件、属性构件、条件构件和关联构件。

即

扎 越 素, 素, 素, 素

(猿圆)

其中, 素——能力构件, 如自适应能力、学习能力、自优化能力、自组织能力、自重构能力等;

素——条件构件, 如存续条件、重构触发条件;

素——属性构件, 如自相似性、动态性、协同性;

素——关联构件, 如内部关联、外部关联等。

基于以上描述, 本书给出如下定义。设函数 枣怎和 旱怎分别为组织员工对 怎的支持度和客户对 怎的满意度, 其中:

枣怎 越 枣曾, 赠, 扎 越员, 组织员工对 怎表示支持;

枣怎 越 枣曾, 赠, 扎 越园, 组织员工对 怎不支持;

旱怎 越 旱曾, 赠, 扎 越员, 客户对 怎表示满意;

旱怎 越 旱曾, 赠, 扎 越园, 客户对 怎表示不满意。

上述定义表明: 若 枣怎 越园, 则组织员工对 怎不支持甚至是反对, 此时, 应实施组织重构, 特别应加强企业组织的内部管理; 若 旱怎 越园, 客户对 怎表示不满意甚至已经丧失信心, 应立即着手实施组织重构, 特别应加强外部营销工作、产品质量管理及售后服务, 以提高客户的满意度。

当然,员工支持度与客户满意度早往往存在着一定的冲突,为了控制扰动,不频繁地实施组织重构,本书引入加权平衡系数,建立了基本组织单元的重构目标函数

$$云_{\text{总}} = \sum_{i=1}^n \{ \lambda_{\text{噪}} \cdot \text{噪}_{\text{造}} + \lambda_{\text{早}} \cdot \text{早}_{\text{造}} \} \quad (4-10)$$

其中,

$$\sum_{i=1}^n (\lambda_{\text{噪}} \cdot \text{噪}_{\text{造}} + \lambda_{\text{早}} \cdot \text{早}_{\text{造}})$$

$$\text{噪}_{\text{造}} \leq \text{噪}_{\text{造}} \leq \text{噪}_{\text{造}} \quad (\lambda_{\text{噪}} \cdot \text{噪}_{\text{造}} + \lambda_{\text{早}} \cdot \text{早}_{\text{造}})$$

在式(4-10)中,,噪,造分别为噪和早的加权平衡系数。事实上,通过对式(4-10)的综合分析和运算,即可得到对基本组织单元实施重构的一组方案。

组织单元的分形特性

分形这一概念起源于1975年英国海岸线长度问题^[10]。它研究自然界和人类社会中具有特征长度而又具有自相似性的形状和现象,是一种从整体向局部转化,从宏观向微观深化的认识过程。法尔科内^[11]列出了分形集合的五条非确定性的特性:①精细结构,在微小局部显示比例细节;②非常不规则,在整体和局部都无法用传统语言描述;③具有某种形式的自相似性;④其“分形维数”常大于拓扑维数;⑤一般可以简单地递归定义。其中前三项说明分形在结构上的内在规律性。第四项说明了分形的复杂性,第五项则说明了分形的生成机制。

分形理论是基于部分与整体的相似性,它的主要哲学基础之一就是:系统中的单元反映和包含系统的性质和信息,即元素反映系统^[12]。以分形理论为基础,辛克利^[13]提出了分形公司的概念,目的是利用分形的几何性质使公司的结构可以适应不断变化的市场环境,以保证企业能够长期生存和成功。分形公司是一个开放的系统,是由各自独立行动的自相似单元——分形单元组成的,每个分形单元由于本身的动态组织结构成为一个重要的有机体。在这个意

义上,每个分形单元都是企业系统的一部分,而它同时为企业中所有组织成员提供了成为企业主人的机会^[50]。简单地分形公司的实质是将复杂的制造企业划分成简单的分形单元,借用了分形几何中局部与整体相似,系统是部分按某种规律组合的思想。

据以上定义并应用分形公司的理论,可以得出本书中的每个基本组织单元具有三个基本特征:自组织、自优化及自相似。自相似指通过拥有确定的任务目标形成系统协同。组织单元内的人员具有个体任务目标并且以最佳方式支持单元整体目标。自组织和自优化使用扩大的框架来运作各组织单元,每个组织单元根据外部和内部的要求对结构进行重构。

组织单元的协调控制

组织重构是个动态过程,它要求组织单元之间具有良好的协作能力。组织单元化思想与现代管理理论有着密切的关联,每个基本组织单元具有自主学习能力、反应性、主动性和自治性。自主能力和自治性决定了各组织单元必然有其自身的局部目标,为此,应在组织系统目标的约束下进行各个组织单元目标的协商,以实现局部利益与整体利益的最佳平衡^[51]。组织单元协调控制结构如图 1-10 所示。

在企业组织中,参与整个业务过程且具有决策权的组织代表为组织单元,集合记为 $\{U_1, U_2, \dots, U_n\}$ 。设 U_i 为组织单元的集合,即 $U_i \subset U$, 并且存在 $U_i \cap U_j = \emptyset, i \neq j$, 则称 $U_1, U_2, \dots, U_n$ 为组织单元集合的一个分级,则为分级数, U_i 为第 i 级层的组织单元的集合。

显然,必定有 $U_i \cap U_j = \emptyset$ 存在。而且,当 $U_i = U_j$ 时, U_i 表示所有的组织单元均处在同一级层,即各自的决策权力相等。若 $U_i \neq U_j$,

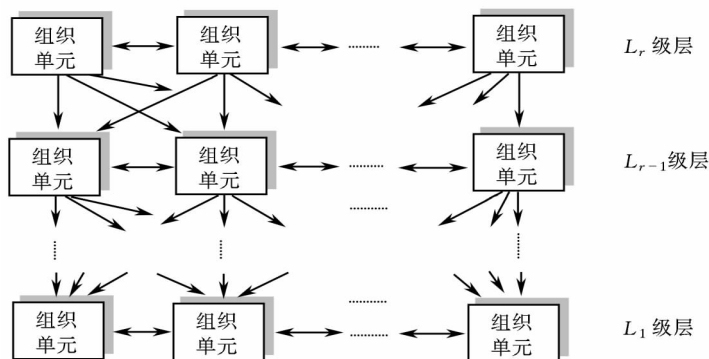


图 7-1 组织单元协调控制结构

云想梦瑶裁藻模似造初模模类类中量种社众赋

表明这是个人企业的情况，可以个人独断而无需考虑企业组织内部的对策反应。

当 $r=1$ 时， $U_r = U$ ，且 $|U_r| = 1$ ， $|U_r| = 1$ 表示只有一个组织单元在最高级的级层上，其余组织单元均在同一级层上，系统呈现典型的两层扁平型组织结构，第二层的每个组织单元拥有的决策权力是相同的，第一层的组织单元的决策管理作用范围随着组织系统的规模而增大。当 $r > 1$ 时， $U_r = U_1 \cup U_2 \cup \dots \cup U_r$ ，表明每个组织单元均在不同的级层上，系统呈现典型的纯直线分层型组织结构，每个组织单元拥有的决策权力是不相同的，而且管理作用传递的层次很多。

组织系统的管理过程内涵可以归纳浓缩为最基本的两部分：协调和控制。一般可以假设，当组织单元和均处于同一级层（即 $U_r \in U_r$ ）时，相应的决策权力是相同的，因此他们的组织管理行为是以竞争为主的，即是一种协调的方式。同时，当组织单元和不在同一级层（即 $U_r \neq U_r$ ， $U_r \neq U_r$ ）时，相应的决策权力是不相同的，因此他们的组织管理行为是以控制为主的，即是一种控制的方

式。整个组织管理系统为多级结构,当这两种准则确定后,这个多级结构系统的行为状态也就确定了。

设组织单元集合的分级确定,记 $\{ \text{猿} \}$, 责越员圆... 则称同一级层组织单元之间的关系为协调准则,记为 悦燥猿 越 $\{ \text{砸} | \text{蚤}, \text{躁蚤躁} \}$; 称不同级层的组织单元之间的关系为控制准则,记为 悦燥猿 越 $\{ \text{砸} | \text{蚤}, \text{躁蚤躁} \}$, 其中 猿 越圆, 猿, ..., 则

当组织单元集合 晕及其分级 $\{ \text{猿} \}$, 各个同一级层组织单元之间的协调准则 悦燥猿 和各个不同级层组织单元之间的控制准则 悦燥猿 确定后,则称集合 晕构成多级智能控制协调模型 (酝粤允耘模型), 记为

$\text{酝粤允耘} \text{ 越 } \{ \text{灶} | \text{猿}, \text{悦燥猿}, \text{悦燥猿} \}$, (猿原) 其中, 晕越 $\{ \text{员圆}, \dots, \text{灶} \}$, 责越员圆... 则择越圆猿... 则

上述的 酝粤允耘模型, 如果仅仅级层 $\{ \text{猿} \}$ 确定后, 对应不同的各个同一级层组织单元的协调准则 悦燥猿 , 仍然存在不同的 酝粤允耘模型形式, 因此仍然需要就协调准则 悦燥猿 进行详细研究。

假设在同一级层上 泽个组织单元 $\{ \text{猿}, \text{猿}, \dots, \text{猿}, \dots, \text{猿} \}$ 针对皂个问题进行彼此协调, 且皂个协调问题可表示为一个皂维协调决策向量 宰越 $(\text{憎}, \text{憎}, \dots, \text{憎})$, 其中的皂个变量分别对应于待协调的皂个问题, 协调的最终结果就是确定 宰越 $(\text{憎}, \text{憎}, \dots, \text{憎})$ 中各个变量的取值。

如上所述, 参与问题协调的组织单元还具有一定的状态、必须满足的约束以及一定的效用函数^[愿]。

组织单元 猿的状态可以表示为一个 增维状态向量 载越 $(\text{赠}, \text{赠}, \dots, \text{赠})$, 其中的各个变量分别描述了组织单元 猿在各个方面的特性。组织单元 猿的效用值表示为一个 员维向量 哉越 (怎) 。组织单元 猿自身的效用函数总是追求效用值的最大化。

以上四种变量都是时间变量且它们之间存在着密切的联系: 组

猿猿猿猿猿企业内组织重构

企业内组织重构主要是组织单元内部和组织单元之间的重构，它可以进一步分为企业内部静态重构和企业内部动态重构。企业在经过较长时间运行后，面对市场环境的变化，一般都需要进行组织机构的调整。制造企业每隔一段时间（一般是圆~猿年）都要增设新机构、裁撤或合并不适合企业生产活动的机构，这就是企业内部的静态组织结构重构。企业内部静态组织结构的结果会保持较长时间，以便维护企业结构的稳定。

随着市场环境与客户需求的不断变化，客户需求的个性化特征越来越明显，即便是同一客户，其产品需求亦是动态变化的，这就迫使企业必须根据客户要求而对其自身的组织结构与经营管理模式做出动态的调整。这种调整是面向任务的。换句话说，企业组织系统必须建立若干面向订单任务的基本组织单元，这些基本组织单元的各类组织构件关联将随订单任务的变化而动态重构，其建立和撤销的过程便是企业内的动态重构。企业组织内的动态重构是其敏捷能力最根本的体现。

猿猿猿猿企业之间的组织重构

企业之间组织重构指若干企业建立长期和短期的战略联盟，以充分满足客户的需求和取得最大的效益。企业之间的组织重构可以进一步分为企业之间静态组织重构与企业之间动态组织重构。企业之间静态组织重构是一种以静态和永久性为特征的企业间的战略联盟，亦指宏观意义上的企业集团和资产重组与合并，以及在经营状态极端恶化时企业的解体（破产）。这种宏观的组织重构特征是静态性和长久性，并通常伴随资产所有权与经营权的转移。企业间静态组织重构的触发条件是企业的经营目标，表现形式是企业集团或企业兼并，关键因素是资产重组。

(员) 触发条件：从经济角度考虑，企业经营目标是要以最小的成本获取最高的利润。若利润高于成本，其经济实力将逐步增强，到一定阶段，为扩大规模就必然要寻求扩张；反之，若成本高出利润，则企业显然无法经营，其结果必然是破产或被兼并。

(圆) 表现形式：企业集团是基于一定的经济利益而建立的企业协作关系，成员企业之间既存在一定的经济关系，又有着必要的

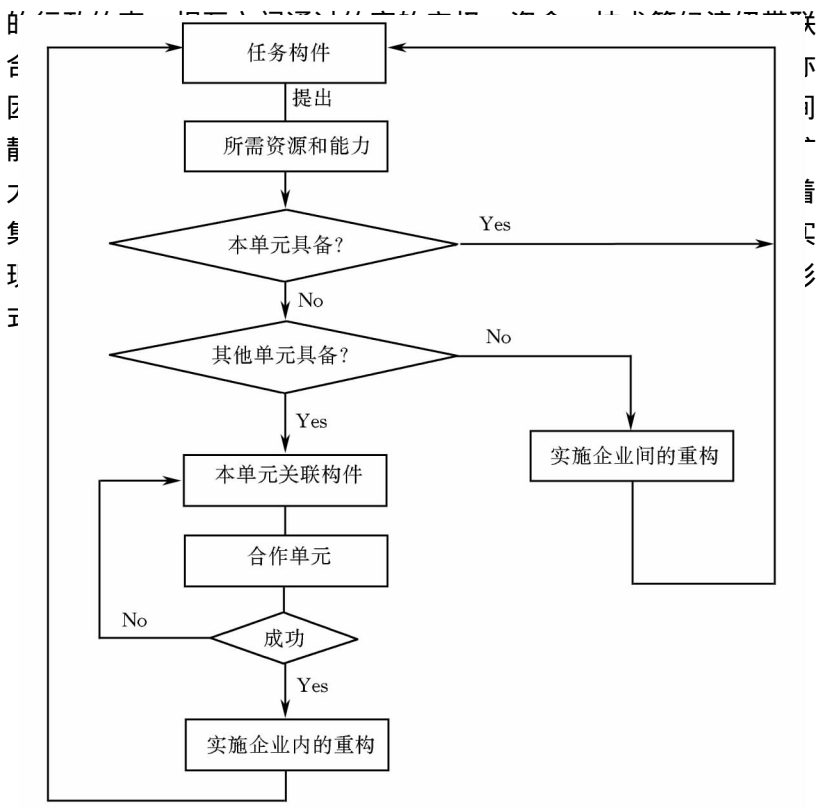


图 7-1 企业组织动态重构过程示意图

(獭) 关键因素：无论是企业集团模式还是企业兼并模式，重构的关键是制造资源的重组。资源重组是一种优势互补行为，相关企业将由此而获得新的更大的发展。

企业之间的动态组织重构是指多企业组织单元的动态和临时性组合，它支持地理上分散的企业建立面向任务的虚拟企业以及供应网络，亦指若干企业建立的动态企业联盟。

现代企业为了生存，一般只保留了增加价值高和具有核心发展与创新能力的部门，效益差和非核心能力的部门都已撤销，组建联盟的目的就是形成优势互补，通过共同的产品开发和资源的合理配置，以使企业获得更大的经济效益，并在日益残酷的市场竞争中站稳脚跟。许多企业广泛采取零部件转包加工、异地组装的策略。例如美国波音公司和麦道公司均在中国进行客机机头和机翼等部分的转包生产。有些企业则在世界各地建立独资或合资工厂进行产品加工和装配，而仅在总部保留产品开发设计功能。

总之，虚拟企业不同于大企业集团，它更强调灵活、机动，有更好的敏捷性，强调各企业的核心能力，这意味着各企业要将精力集中于他们最佳的能力，发挥自身优势。虚拟企业能适应日益增长的合作的需求，处理产品生命周期中的高度复杂性，并缓解由于产品生命周期缩短造成的市场需要更敏捷系统的压力^[獭]。

企业组织的动态重构过程可用图 獭表示。

缘 企业组织重构的方法

制造企业的组织重构是一项复杂的系统工程，组织重构的角度不同，方法也就不尽相同，但目前还没有标准统一的方法可以确保组织重构的成功。本书给出三种组织重构的方法：四循环法、线性规划法和矩阵分析法。其中线性规划法和矩阵分析法是从数学角度给出的。

猿猿猿 猿四循环法

四循环法是以周期性的观点描述企业动态组织重构的存续问题，它也是一种生命周期的方法，可以指导各种类型的组织重构。如图 猿猿所示，以生命周期的观点看待组织重构，一般包括以下 苑个步骤。

（员）策划：策划阶段的主要任务是在组织管理策略的指导下，根据市场需求，组织进行专题讨论，统一认识，寻求组织重构的最佳机遇。

（圆）启动：组建重构实施小组，训练队伍；制订组织变革的周密规划、相关性能目标及实现目标的驱动措施，作为后续各阶段的指导性纲领。

（猿）诊断：规范化现有组织过程，刻画企业现行组织，分析、评价并揭示其存在的问题。

（源）设计：探索并选择设计方法，设计新的组织过程及相关的人力资源结构，按组织结构单元化及组织单元构件化思想建立相关的组织结构模型，定义相关实体，并系统描述重构的关键环节。

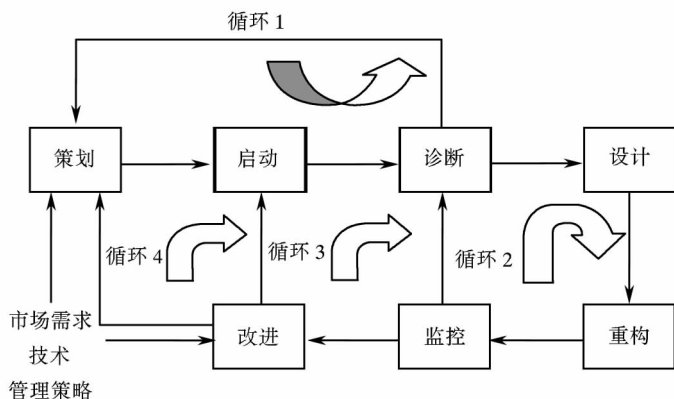


图 1-10 四循环法组织重构示意图

（猿） 重构：引进或开发相关信息技术支持系统，对组织结构模型进行分析和优化，重新构建适应环境需求的新的组织结构关系，驱动新的组织过程；制订测试计划及模拟动作规则，为监控系统性能提供依据。

（远） 监控：利用信息技术系统的支持，对新的组织结构的性能与状态进行检测和监控。

（苑） 改进：根据检测与监控结果进行凝练与升华，并对新的组织系统作持续改进。

上述 苑个步骤之间在不同时期将会有不同的输出结果与反馈信息，由此形成了四个不同的循环，因此本书称之为四循环法。当诊断结果证明组织系统结构状态良好时，将直接返回步骤（员），从而形成循环 员；当监控结构表明不必作更多改进时，直接返回到步骤（猿），并形成循环 圆；在做出相应改进后，存在两种情况，其一是此时环境需求等变化不大，因而直接返回到步骤（圆），并形成循环 猿；其二是此时环境需求等已经发生较大变化，必须重新策

划,从而返回到步骤 (员),并形成循环源

猿. 猿. 圆 瑶线性规划法

设企业 耘: 拥有 皂类资源, 即 杂越{泽, 泽, …, 泽}, 泽类资源的总量为 枣; 共有 灶类产品, 即 孕越{靑, 靑, …, 靑}; 生产 靑类产品需要 泽类资源的数目为 曾, 单位成本为 糟, 单位收益为 茁; 企业 耘: 拥有 噪类资源, 即 杂越{泽, 泽, …, 泽}, 泽类资源的总量为 增; 共有 择类产品, 即 孕越{靑, 靑, …, 靑}; 生产 靑类产品需要 泽类资源的数目为 赠, 单位成本为 早, 单位收益为 澡; 企业 耘 (对企业 耘和 耘进行资产重组和产品结构调整后的新企业): 拥有 贼类资源, 即 杂越{泽, 泽, …, 泽}, 泽类资源的总量为 憎; 共有 贼类产品, 即 孕越{靑, 靑, …, 靑}; 生产 靑类产品需要 泽类资源的数目为 扎, 单位成本为 葬, 单位收益为 遭; 令

$$\text{酝越皂曾} \sum_{\text{皂}} \sum_{\text{灶}} \text{曾} (\text{茁原糟}) \quad (\text{猿})$$

$$\text{泽越} \sum_{\text{皂}} \text{曾} \leq \text{枣} \text{摇} (\text{躁越员圆, …, 皂});$$

$$\text{酝越皂曾} \sum_{\text{皂}} \sum_{\text{择}} \text{赠} (\text{澡原早}), \quad (\text{猿})$$

$$\text{泽越} \sum_{\text{皂}} \text{赠} \leq \text{增} \text{摇} (\text{躁越员圆, …, 噪});$$

$$\text{酝越皂曾} \sum_{\text{皂}} \sum_{\text{贼}} \text{扎} (\text{遭原葬}), \quad (\text{猿})$$

$$\text{泽越} \sum_{\text{皂}} \text{扎} \leq \text{憎} \text{摇} (\text{躁越员圆, …, 贼})$$

很显然, 酝, 酝和 酝分别描述了企业 耘, 耘和 耘的经营目标函数, 现考察以下情况。

(员) 若 酝跃园, 酝跃园, 酝垣酝跃酝, 表明企业 耘和 耘的组织系统均处于稳定良好的状态, 各自均取得良好的经济效益。此

时,不必考虑两个企业之间的重构问题。

(圆)若 $\alpha_{11} > 0$, $\alpha_{22} > 0$, $\alpha_{12} > 0$, 表明企业 α_1 和 α_2 的组织系统均处于稳定良好的状态,但如果联合起来,将获取更高的利润。此时,可以考虑组建企业集团。

(猿)若 α_{11} 和 α_{22} 中有一个小于零,且 $\alpha_{12} > 0$, 表明企业 α_1 和 α_2 中有一个企业的组织系统处于稳定良好的状态,另一个处于负债经营状态。此时,考虑建立企业集团。

(源)若 α_{11} 和 α_{22} 中有一个小于零,且 $\alpha_{12} < 0$, 表明企业 α_1 和 α_2 中有一个企业的组织系统处于稳定良好的状态,另一个处于负债经营状态,这时即便以企业集团模式联合起来,仍难于达到期望的效果。此时,应考虑效益好的企业兼并效益差的企业,即企业 α_1 兼并企业 α_2 , 或企业 α_2 兼并企业 α_1 。

(缘)若 $\alpha_{11} < 0$, $\alpha_{22} < 0$, $\alpha_{12} > 0$, 表明企业 α_1 和 α_2 的组织系统均存在问题,处于负债经营状态。此时,如果以企业集团模式联合起来,仍不失为一种有效的途径。

(远)若 $\alpha_{11} < 0$, $\alpha_{22} < 0$, $\alpha_{12} < 0$, 表明企业 α_1 和 α_2 的组织系统问题较为严重,无论以企业集团模式联合起来,还是采用兼并模式,都不能取得良好的经济效益,必须考虑由第三方企业对 α_1 和 α_2 实施联合或兼并处理。

3.2.2 矩阵分析法

设企业 α 由个基本组织单元构成,即 $\alpha \in \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n\}$; 在时间 $[t_1, t_2]$ 内, α 有个待完成的任务 $\beta \in \{\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m\}$; 按组织构件函数配置的各基本组织单元的组织构件,使其具备完成 β 中各任务的相关能力。

若令 α_{ij} 为 α_i 适应 β_j 的能力系数,则矩阵 $\alpha = (\alpha_{ij})_{n \times m}$ 称为 α 的能力矩阵。

针对 β 中的任务 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m$, 对 α 作矩阵变换。若存在

一组综合变换系数 $\{c_1, c_2, \dots, c_n\}$, 使 $\sum_{i=1}^n c_i \geq 1$, 则按照 $\{c_i\}$ 的形成过程对 $\mathbf{A}$ 中各基本组织单元进行组织构件重构, 可使企业 $\mathbf{A}$ 满足任务 $\mathbf{B}$ 的需求, 记为

$$\mathbf{A} \xrightarrow{\{c_i\}} \mathbf{B}$$

(猿猿)

讨论: 若存在 $\{c_i\}$, 表示企业 $\mathbf{A}$ 可以单独完成任务 $\mathbf{B}$; 若不存在 $\{c_i\}$, 则表示企业 $\mathbf{A}$ 不能单独完成任务 $\mathbf{B}$, 需要寻找企业间的合作。

对于企业 $\mathbf{A}$ 无法完成其全部内容的每一任务 $\mathbf{B}$, 可以将任务 $\mathbf{B}$ 分解为若干最小子任务, 并按照上面叙述的思想, 构造新的能力矩阵 $\mathbf{A}'$ 并找出新的矩阵变换系数 $\{c_i\}$ 。若找不到对应最小子任务的矩阵变换系数, 可以用线性规划法寻求企业间的合作, 进行企业间的组织重构。

猿猿本章小节

企业组织的重构能力是衡量企业组织生命力的根本因素之一。本章主要利用组织单元化与构件化的思想, 研究组织系统的属性特征, 奠定了组织重构的实现基础。

本章首先综合考虑了企业组织的六个特性, 并在分析了企业组织结构基本原理的基础上, 对组织重构进行了定义化描述。基于组织重构的概念, 给出了包括基本组织单元、组织单元、项目组、人员和角色的企业组织的构成要素, 并提出了基于基本组织单元的金字塔型、矩阵型和动态网络型三种组织结构, 基本涵盖了所有的企业组织, 适用范围较广。

从企业组织单元化和构件化的思想出发, 利用分形公司的理论进一步研究了组织单元的属性特征, 得到了量化的组织单元的构件模型, 对企业组织重构的机理进行了数学描述。由此奠定了组织重构的理念基础。

基于组织重构的概念体系与理论基础, 从内、外两个方面以及

动、静两个层次，对企业组织重构进行了分类研究，同时给出了企业组织的动态重构过程。

本章的最后给出三种组织重构的方法，对实施组织重构提供了切实可行的方法论指导。

第 源章 企业组织文化的重构

源.1 组织文化的基本概念

源.1.1 组织文化的定义

文化是指一系列共享的价值、风俗、信仰和知识^[1]。组织文化是指一个组织成员行为的共同的价值观体系和思维方式^[2]。它代表了组织中不成文的、可感知的部分。组织文化也被认为是一种黏合剂，它能使一个组织的成员成为一个整体，同时使他们区别于其他组织的成员。关于组织文化的定义很多^[3]，一些学者认为组织文化不仅是一种象征，而且是一种实际存在的现象，是特定的精神和信念。

孙世明^[4]定义组织文化是由一系列影响个体行为的语言、信念、信仰、仪式和神话等组成的。

刁磊^[5]认为组织文化是共同的价值和信仰的模式，是随着时间逐渐产生的在解决实际问题时所采取的行为规范。

孙世明^[6]给组织文化下的定义为：组织文化是指组织在解决适应外部环境和内部整合过程中出现的种种问题时，所发展起来的基本假说和规范。这些规范运行良好且相当有效，因此被用作指导组织新成员观察、思考和解释组织中有关问题的正确方式。

综上所述，本书认为组织文化就是组织在长期的实践活动中形成的，并被组织全体成员共同认可的价值观、思维方式和行为规范。

组织文化的特性

组织文化的基本特性概括起来可以分为以下几点。

集合性

组织文化是一个整体，并不是任何一个人所说、所做、所想的每一件事情都是组织文化的一部分，即组织文化不能由单个人的行为而形成。组织文化是一个组织中所有组织成员共享而不是某一个人专有的，由各种风俗、习惯、语言和思想等组成的集合。组织文化向组织成员们提供了一种组织认知感，并对超越他们个人自身内涵的信念和价值观产生认同。

社会性

任何组织都存在于一定的社会环境中，因此必然受到社会环境的影响，相应地，组织文化也必然具有社会性。文化对社会生活是至关重要的。组织文化能使组织成员彼此紧密相连，有效合作并保持社会生活秩序，同时培育新的组织成员有效协同工作。组织文化可以看作是解决问题的一系列策略，用以满足人们在特定社会环境中的需求。

唯一性

每个组织的文化都有自己独特的内涵，即任何一个组织的文化都不同于其他组织。这是由于每个组织的目标不同，所处的环境不同，相应地，所形成的组织文化也就各不相同。这也同时预示着组织文化不可盲目模仿和照抄照搬。

长期性与稳定性

组织文化的长期性是指组织文化与组织历史是密不可分的，组织文化的形成过程是一个长期的历史过程，不可能一蹴而就，需要经过长期的积淀和漫长的培育。

组织文化的稳定性是指组织文化虽然经过漫长的时间才能形成，但一旦形成，就具有稳定性，改变起来非常困难；并以一种惯

性作用于组织，使组织在稳定的文化环境中发展。

组织文化的动态性与可塑性

组织文化的动态性是指组织文化虽相对稳定，但会随着环境和组织的变化而改变。这里组织的变化是指组织结构的变化、组织目标的变更、组织规模的调整和组织奠基人与领导人的变故，等等。

随着网络通信技术、计算机技术和通讯技术的发展，特别是基于网络的电子商务的发展，企业的组织正从金字塔式结构向网络型组织结构转变；与之相适应，管理模式也从指令、职能型管理向任务型、自主型管理转变。组织结构与管理模式的转变必然引起组织文化的转变。

组织文化的可塑性是指组织文化并非是完全自发产生的，是可以被能动塑造的。组织可以根据自身的发展目标，有计划、有步骤地塑造提高组织竞争力、推动组织发展的独特的组织文化。

组织文化的模糊性

组织文化的模糊性是指组织文化中的很多内容，如人们的思想、价值和信仰等是不可见的，同时也是不能被精确描述的。

组织文化的客观性

文化是每一个组织都具有的特征。只要是一个组织，在组织中就必然会形成组织文化，无论是有意识地建立起来的还是无意识形成的，即组织文化是客观存在的，并发挥着或正或反、或大或小的作用。但有意识地建立起来的文化，较之于无意识形成的文化对组织的影响力更大。

企业组织文化的作用分析

组织文化可以提高成员行为的一致性和可预测性，减少模糊性。强势的组织文化所产生的协同力比组织的刚性管理制度有着更为强烈的控制力和持久力。

当组织文化处于强势时，它对组织的影响并不一定总是正面的。如果对某些价值观的重要性存在一致性意见，那么该文化就是具有内聚力的、强势的；如果很少存在一致性意见，那么这种文化就是弱势的^[20]。通过对大约 100 家公司文化的研究表明，除非文化能促使公司对外部环境健康适应，否则一种强势文化并不能保证公司的成功^[20]。因此，优质的（健康的）强势文化有助于组织适应外部环境，而劣质的（非健康的）强势文化则使组织在错误的道路上越走越远。

3.2.2 组织文化的积极作用

组织文化是以一种文化的形式出现的现代管理方式，也就是说，它通过柔性的而非刚性的文化引导，建立起组织内部合作、友爱、奋进的文化心理环境以及协调和谐的人群氛围，自动地调节组织成员的心态和行动，并通过对这种文化氛围的心理认同，逐渐地内化为组织成员的主体文化，使组织的共同目标转化为成员的自觉行动，使群体产生最大的协同合力^[20]。

组织文化在组织系统中发挥着两个关键作用^[20]。

（1）内部整合：组织文化使组织成员有一种集体认同感并知道如何相互合作以有效的工作。组织文化是全体员工的黏合剂，对不同的组织成员提供了共有的行为标准，将组织成员粘合起来，使组织具有凝聚力。组织文化使组织与组织区别开来，因任何一个组织的文化都不同于另外一个组织。

（2）外部适应：指组织文化帮助组织适应外部环境。组织文化通过共同的价值观和行为准则，约束、激励员工为实现组织目标而努力，帮助组织迅速地对外界环境的变化做出反应。

3.2.3 组织文化的消极作用

（1）组织文化容易造成组织变革的障碍。组织文化是相对稳

定的，但必须随着组织的变革而变化。如果组织变化了而组织文化不能随之同步改变，那么原有的组织文化将束缚组织发展，成为组织变革的阻力。

(圆) 组织中每个成员都具有独特的思维方式、情感特征和能力品质，这对技术的创新是非常有利的。但是，处于非健康的、强势的组织文化中的成员容易被塑造成同一的、失去个人优势的统一体，不利于组织集思广益和在决策上创造优势，容易使组织失去创造力。

9.2 企业组织文化的结构模型

9.2.1 企业组织文化的层次结构

组织文化的层次结构通常有两层次划分、三层次划分和四层次划分。

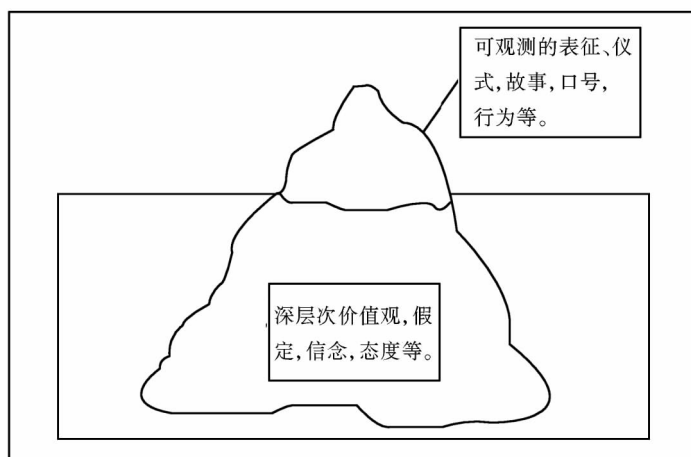


图 迈恩组织文化的两层次结构

云总集迈恩裁增保道第峰侯本明其能隔土精意理集

摇摇(员) 两层次划分, 将组织文化划分为表层和深层两个部分(如图 迈恩所示)^[迈恩]。组织文化的表层部分是组织成员之间共享的有关人们穿着和行动的方式、故事、仪式和口号等。组织文化的深层部分是组织成员的深层次价值观、假定、信念和思维过程等。正如图 迈恩所示, 组织文化就像大海中的冰山, 可见的表层部分只是冰山露出海面的一角, 更多的深层部分隐藏在海面以下。

(圆) 三层次和四层次划分, 是在两层次划分的基础上对其进行局部细化。也有四层次划分^[迈恩], 是从组织文化形成过程的角度, 把组织文化分为理念层面的文化、制度层面的文化、个性层面的文化和背景层面的文化。

本书从组织文化的整体角度出发, 把组织文化分为表征层、所倡导的价值层和核心理念层三个层次, 如图 迈恩所示。

组织文化的最可视层是表征层, 它主要包括语言、技术、产品、神话、故事、礼仪和仪式。这层容易观察, 但很难解释。组织

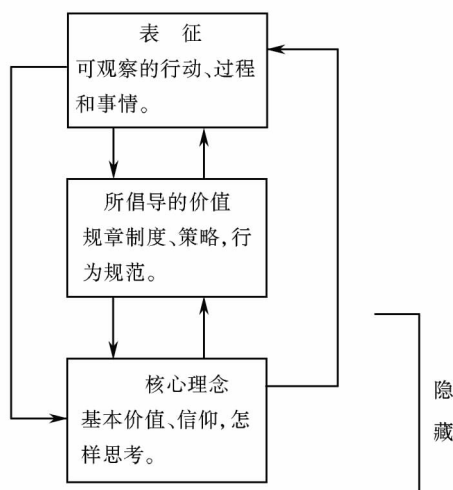


图 9-1 企业组织文化的三层次结构

文化的第二层是所倡导的价值层，主要包括组织策略、组织目标、规章制度和行为规范等，即什么是好的，什么是坏的。对所倡导的价值的理解可以使人们预知组织成员在某些场合能说什么，可在实际中他们并不按着他们所说的去做。例如，一个公司可能宣称雇员是它们最重要的资源，而实际上公司对待雇员非常的不公平。组织文化的第三层核心理念层通常是隐性的，但却是组织文化中最重要的一层。它包括基本的价值观和信仰，它指导组织行为并告诉员工怎样观察、思考和感觉事物。由于这些基本的价值和信仰通常是隐藏的，因此改变它们很困难。

组织文化这三个层次是相互联系、相互作用。第三层是组织文化的核心，其他两层都是由第三层决定的；同时一、二层对第三层也有影响，是第三层的具体体现。

通过非官方渠道制定的；弱的一致性决定这种组织文化在实现组织的共同目标时存在一定的困难。但这种组织文化在公司的工作性质需要创造性劳动的组织中特别成功。

唯利文化由低的交际性和强的一致性组成，它注重组织策略和赢得市场份额。在这种组织文化中，员工沟通与交流较少，但能为组织目标的实现共同努力。这种组织文化的缺陷是各组织单元之间合作性较差，因此，当市场要求组织具有创造性并且要求各组织单元之间需密切合作时，这种组织文化将变得无效。

碎片文化由低的交际性与弱的一致性组成，它显然是完全弱势力的，就像无舵的船，难以驾驭和统治。在这种组织文化中，组织成员很少沟通与交流，也不太关心组织目标的实现。但碎片文化在仅由专业人员（如医生、律师）组成的集合中是较成功的。

公共文化和碎片文化在现代组织中已很少见，多数的以利润为导向的公司具有网络文化和唯利文化的特征，或是介于这两种文化之间的类型。

远藤孝调查了日本 100 个公司，把组织文化分为五种类型：活力型（活力型）、遵从领导与活力型（活力型）、官僚型（官僚型）、迟钝型（迟钝型）和遵从领导与迟钝型（迟钝型）。远藤孝同时公布了不同文化类型的公司业绩，见表 9-1 所示。各公司的业绩是各公司的销售增长率、总的资产回收率和资产净值率的综合结果。

表 9-1 每种组织文化的公司业绩

公司文化类型	活力型	遵从领导与活力型	官僚型	迟钝型	遵从领导与迟钝型
公司业绩	高	高	低	低	高

远藤孝得出的结论是：不好的组织文化类型与公司的规模（或大小）有关，公司规模越大，则公司的规则越多，公司也变得更加官僚；与公司雇员的平均年龄有关，雇员的平均年龄越大，则雇

员拥有的知识和经验越相对过时，公司也变得很少有活力；与公司所采用的新的策略与环境、旧的文化缺乏适应有关。

图 2-1-1 基于竞争环境所需要的灵活性或稳定性程度及战略的重心和强度侧重于内部或是外部的程度，将组织文化分为适应性组织文化类型。以上组织文化类型的各种模型，侧重各不相同，比较流行的分法是等级型和团队型的双“杂”分法。

我们从组织的观点，把组织文化分为三种类型：等级型文化、团队型文化和网络型文化，如图 2-1-2 所示。

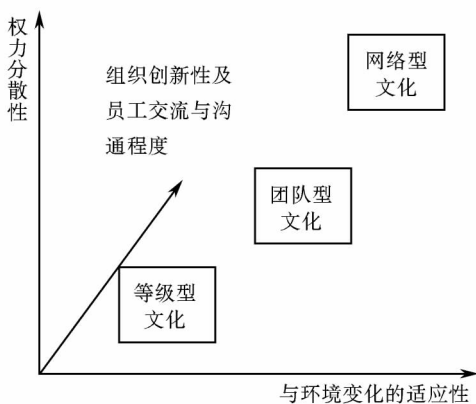


图 2-1-2 组织文化类型

等级型文化，一般与金字塔型的组织结构相适应。在这种组织文化中，权力相对集中，员工交流与沟通程度低，各组织单元之间合作性较差，很难适应不断变化的市场环境。个人参与程度不高，因此组织创新性也不高。但这被组织成员之间高水平的一致性、简洁性相对弥补，且组织所确立的政策的表现、英雄人物和仪式可作为成就目标的一种方式。因此，这种组织文化在稳定的市场环境

中，依赖高效率而获得成功。

团队型文化，一般与扁平的、矩阵型组织结构相适应。在这种组织文化中，权力集中程度有所降低，员工之间可以进行横向的交流与沟通，各组织单元之间的合作性增强。团队型文化的主要特征是组织成员对组织目标有清晰的一致性认识，且组织成员一般对特定水平的绩效负责，组织相应给予一定的回报。团队型组织文化更关心组织员工，员工的积极参与和共享，使他们产生一种责任感，对组织也更加认同，因此，可以充分发挥组织成员的创造力，并对迅速变化的市场做出反应。

网络型文化，一般与网络型组织结构相适应。在这种组织文化中，组织成员可以自由地交流与沟通，积极地参与组织活动，共享组织内外的相关信息。这种组织文化以迅速、灵活地满足顾客的需要为特点，鼓励员工积极地去探索，并把环境中的信息转化为组织的新的反应行动能力。网络型组织文化的公司并不只是快速地对环境的变化做出反应，而是积极地创造变化。革新、冒险和创造性的行为被高度评价并得到奖励。因此，这种组织文化与环境的适应性是最强的。

9.2 企业组织文化重构

9.2.1 影响组织文化重构的因素

组织文化是组织的核心和灵魂，是组织保持旺盛生命力的源泉，是推动组织发展进步的动力，凡是长盛不衰的组织都有自己独具特色的组织文化，正如美国学者托马斯·彼得斯和小罗伯特·沃特曼在《追求卓越——美国最成功公司的经验》一书中所指出的：“一个伟大的组织能够长久生存下来，最主要的条件并非结构形式或管理技能，而是我们称之为信念的那种精神力量以及这种信念对

组织的全体成员所具有的感召力。”

20世纪,科学技术的飞速发展,使企业组织的生存与发展环境发生了深刻的变化,特别是互联网的使用和通讯技术的快速发展,使得全球市场和全球竞争格局逐渐形成,也使企业组织的环境变得不确定。组织文化是一个内涵丰富又相对独立的系统,影响组织文化重构的因素很多,一般分为内因与外因。外因主要指社会经济环境、科技发展状况等组织生存和发展的外部环境的变化影响。内因主要是指组织结构类型、规模及其稳定性,组织战略的转变,组织使命的变更、组织管理模式的改变,领袖人物等。由于外因的影响要比内因小的多,因此,这里主要讨论影响组织文化重构的内因。

1. 企业组织结构

在本书第 3 章,已经指出企业组织结构有递阶型、矩阵型和网络型三种类型。在本章第 3 节中,从组织的观点,把组织文化分为三种类型:等级型文化、团队型文化和网络型文化。递阶型、矩阵型和网络型三种组织结构类型与等级型文化、团队型文化和网络型文化三种组织文化类型基本上是相对应的。因此,当组织结构改变时,组织文化也必须作相应改变。

企业组织的规模对组织文化的影响主要表现在,组织规模越大,组织规则就越多,也更加官僚,组织越倾向于递阶式结构,组织文化的稳定性也就越强,改变起来也就越困难。

同理,组织的稳定性直接影响组织文化的稳定性,一个组织越稳定,其文化也就相对稳定。

2. 组织管理模式

组织管理模式的转变如图 1-1 所示。

指令、职能型管理模式通常与金字塔式组织结构相联系;面向任务型管理模式通常与矩阵式组织结构相联系;而自主型管理模式通常与网络型组织结构相吻合。因此,随着科学技术的飞速发展和

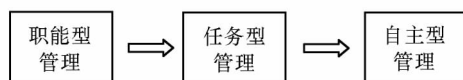


图 9-1 组织管理模式的转变

市场环境的不断变化, 组织结构的改变, 组织管理模式也相应地从指令、职能型管理向任务型、自主型管理转变。因此, 为适应组织管理模式的变化, 组织文化也必须做相应的改变。

组织战略

战略是与竞争环境相互作用以实现组织目标的计划。目标是组织想要达到的, 而战略则是如何达到。在传统的递阶式组织中, 最高管理层负责组织的战略方向, 雇员只是进行有效生产的要素, 被指定完成没有变化的固定工作。随着组织结构的不断演进, 雇员被授予思考和行动的权力, 这时战略产生于所有雇员对组织未来的共同愿景, 即组织战略的形成方向由自上而下, 变成自下而上。此外, 随着组织环境的变化, 组织战略也会发生重大转变, 而与组织战略密切相关的组织文化也应同时做出相应调整。即组织领导人必须懂得用文化的变化来配合或推动战略的转变。如联想集团在创业之初形成的是“生存文化”, 文化的特征主要是敬业和危机感。随着联想的不断发展, 1994年提出“亲情文化”, 提倡“平等、信任、欣赏、亲情”, 目的是将公司战略向服务转型。联想试图通过对内部员工的影响, 提倡员工的合作、支持和自主性, 进而支持企业的对外的服务型业务, 使客户满意。

组织领袖人物

组织创建者(或奠基人)对组织文化的形成起到了奠基作用, 组织创建者的形象、个性特点和价值观念对组织文化的建立有着重大的影响, 一个组织是否富有竞争精神, 是冒险还是保守, 在很大程度上取决于组织创建者的个性倾向。组织奠基人及重要领导人还

是推行组织文化的领头人，是组织员工效仿的楷模，组织员工对组织奠基人及重要领导人的信服程度越高，员工对组织文化的认同程度和接受程度就越高，接受过程也越快。领袖人物由于其特殊的地位，在组织文化的建立、培育与重构中起着重要作用。

此外，组织员工共同工作的时间长度、在问题解决过程中员工共患难程度和吸取严重教训的程度等等，对组织文化的改变与重构也有影响。组织员工在一起工作的时间越长，对组织文化的适应程度和融洽程度就越高，改变起来就越困难；在问题解决过程中员工共患难程度对组织文化重构的影响主要表现在组织文化改变的难易程度上，员工共患难程度越高，组织文化越易改变；吸取严重教训的程度对组织文化改变的影响主要表现在是否可以避免或减少类似问题的再次发生，以使组织文化的改变能沿着良性的轨道发展，避免再走弯路。

组织文化重构模式

如第三章所述，在组织范围内，可重构能力可以表现为企业内部的重构能力以及企业间的重构能力。同样，从组织范围的角度，我们把组织文化重构分为企业内文化重构与企业间的文化重构。

企业内的文化重构

企业内的文化重构，指对一个企业内部自身的文化进行重构。企业内的文化重构主要有彻底变革模式和局部变革模式两种。彻底变革模式是对整个组织文化进行全面的、革命性的改变，即彻底改变原来不适应企业发展的组织文化，建立全新的适应性文化。这种模式特别适用于组织结构模式转变和组织战略发生重大改变时。局部变革模式，是随着组织为适应新的外部环境而进行局部的、使其日臻完善的文化调整。这种模式适用于处于发展中的组织文化的重构。

企业间的文化重构

企业间的文化重构是指两个或两个以上的企业建立长期和短期的战略联盟时所进行的文化重构。如前一章所述,这种战略联盟亦指宏观意义上的企业集团和资产重组与合并,以及企业建立面向任务的虚拟企业以及供应网络。

企业间的文化重构主要有文化融合模式、文化吞并模式和彻底变革模式三种。文化融合模式主要适于优质文化之间的文化重构。由于都是令人自豪的优质文化,每个企业都有自己独具特色的个性,都有自己的品牌和形象,都有自己独特的价值观,谁也不愿被别人取代,因此在组织文化重构过程中,容易发生较强的文化冲突。为了解决这个矛盾,在文化重构的过程中,应在相互妥协的基础上,相互取长补短,加强交流,最后融合成一种新的优质文化。

文化吞并模式主要适于优质文化与劣质文化之间的文化重构。这种文化重构模式是具有优质文化的企业向具有劣质文化的企业输出自己的优质文化,并逐步吞并劣质文化,最后用自己的优质文化取代劣质文化。这是一个连续的过程,需要奖励和惩罚等一系列措施。

彻底变革模式主要适于劣质文化之间的重构。由于具有劣质文化,企业一般业绩较差,且不能对市场环境做出敏捷的反应,在这种企业文化重构过程中,唯一可行的方法就是摒弃以前的没有生命力、缺乏活力和适应性的文化,建立一种全新的适应企业发展的优质文化。

9.3 企业组织文化重构的基本步骤与方法

组织的成功与失败常归因于组织文化,也就是说,组织文化的成功才是 21 世纪企业组织成功的根本保证。因此,改变现有的不适应文化,塑造适应性文化,才是组织发展的必需。

组织文化是以尊重个人思想、感情为基础的非正式控制,它的形成是一个复杂过程,且受到社会经济环境、科技发展状

况，组织规模和组织类型等诸多因素的影响，因此，它的形成和重塑不是一蹴而就的，必需经过一个相当漫长的过程。

（四）组织文化重构的基本步骤

为了重构适应环境变化的组织文化，一般遵循以下几个步骤。

（1）现有组织文化的分析。组织文化重构是一个文化变迁与进化的过程，也是文化创新的过程。因此在重构组织文化之前，首先应根据组织发展目标，对现有组织文化作全面的回顾与分析，特别是对组织文化的发展历史回顾以及对组织文化的优劣之处、与组织发展目标相适应程度等做出客观的分析，以便与预期的组织文化相比较，找出差距。

（2）重构价值观。由于组织价值观是整个组织文化的核心与灵魂，因此组织文化重构的首要任务是重构价值观。

价值观是把组织聚合起来的粘合剂，它决定一个组织的凝聚力、向心力、社会价值及社会影响。通过重构新的价值观，培育重组企业内组织成员的共同企业精神，明确共同目标进而产生一种新的文化认同感。重构价值观时要立足于重组企业的具体特点，使新的价值观与组织员工的基本素质相协调，过高与过低的价值观都很难奏效。

新的价值观要用恰当的语言加以描述，并力求正确、明晰、科学与生动，例如，“坚持产品质量，承认雇员成就，尊重每个雇员”是惠普公司成功的价值观；“以产业报国，以民族昌盛为己任”是长虹集团朴素的价值观；“敬业报国，追求卓越”是海尔集团能够日渐强大并成功进入国际市场的价值观。此外应通过各种途径和手段传播并强化价值观，直至它被全体组织成员所接受。

（3）重构行为规范。在组织运作过程中，组织领导人的行为及组织员工的行为都应有一定的规范。如在企业管理行为中，会产生企业的社会责任、企业对消费者的责任、企业对内部成员的责任、企业经营者与所有者之间的责任以及企业在各种经营中所必须

承担的责任等等。这些责任的承担都必须要有了一定的行为规范作保证。重构行为规范就是借组织重构之机抛弃那些不适应组织发展要求的行为规范，重建适应组织环境的新的行为规范。

行为规范可以统一组织员工的行为，达成组织具体的目标。为了达成此目标，组织的每一项行为规范都必须经过某种意义的阐释才能被组织成员所接受和遵循，即重构的组织行为规范必须体现某种要求并反映遵守这种规定后的收益，否则，缺乏意义阐释的行为规范就会因缺少自觉遵守的积极性而导致监督成本的上升，或导致与实际脱离而形同虚设。

组织行为规范表明了组织最希望的行为和最不赞成的行为，是组织成员必须遵守的行为准则，也反映了组织文化的一致性。在具体重构时，应在系统分析和调查研究的基础上，进行综合的整理、归纳，采取去粗取精、由此及彼、由表及里的方法，建立为组织员工认可的内容和形式。

（源）重构文化礼仪。文化的重要物像是礼仪和仪式。组织管理者可以通过礼仪和仪式表达组织价值观。即礼仪与仪式是强调特定的价值观并在员工之间建立一条纽带、塑造并祝贺那些使组织信念和行为具体化的英雄人物的机会。

文化礼仪重构是组织文化重构的一个重要组成部分。当一个组织实施文化重构时，重组文化礼仪就应与文化重构中所表达的重组精神相联系，并为其服务。重构文化礼仪主要包括以下几个方面：

表彰仪式。通过表彰仪式可以树立文化重构中的英雄人物。英雄人物是组织文化的人格化身与形象缩影，能够以其特有的感染力、影响力和号召力为组织成员提供可以效仿的具体榜样，而组织成员也正是从英雄人物的精神风貌、价值追求、工作态度和言行表现中深刻理会到新的组织文化实质。即表彰仪式的重复举行可以在组织成员身上起到潜移默化的作用，使其从意识和潜意识中对新文化产生强烈的认同感。如某些公司每年举行盛大的颁奖典礼，把奖

金和名牌汽车等发给成绩优异的员工。在小范围内，如美国的英特尔公司，当某一员工工作出色时，他将会被请到公司领导者的办公桌前，得到领导人亲手给的一把糖果的奖励。

日常工作与交往礼仪。在特定的工作范围穿特定的制服，在特定的工作时间保持特定的工作程序，重塑这些日常工作礼仪都可以起到贯彻重组文化的作用。在组织内部，无论是上下级之间，还是同级之间，都有着数量不一、形式不同的交往礼仪，重塑这些礼仪可以重建员工之间的交往规则。如在 柯达公司，所有的人都必须以先生、夫人或小姐相称，它使公司内的每一位成员都感到自己是受到尊敬的，在文化上造就了一种平等。在 诺基亚公司，诺基亚的员工是西班牙人，公司以西班牙文在雇员的夹克衫口袋上刺绣“你不必非得讨好老板，但你必须让顾客开心”。雇员按照团队的方式工作并被授权可以采取使质量和客户满意度提高的必需措施。

组织文化重构的基本方法

(一) 内在化组织价值与组织形象。每一个组织都有自己的组织形象，都有影响组织员工行为的共同信仰与价值。为重塑适应性文化，员工不仅应当充分理解组织形象和组织价值，按照它去做，使其展示在员工的工作中，并且把员工自身奋斗的目标与组织目标有机地结合起来，使员工与企业组织共同发展。

(二) 强调以人为本。当今时代，企业之间的竞争越来越表现为人才的竞争。人力资源是企业组织竞争中的决定因素。通过给员工授权、尊重和相信他们，从而提升员工的主人翁意识，增强企业组织凝聚力，实现组织目标。

(三) 鼓励创新和适当的冒险行为。企业必须不断开发与引进最先进的技术，开拓新的市场。创新能力对于企业组织是至关重要的。管理者应该给予员工充足资源和充沛时间以使他们从事创造性的活动。员工必须有机会尝试他们创造性的思想，以使他们从成功

或失败中吸取经验和教训。通常情况下，人们害怕冒险，因为他们害怕失败和惩罚。适应性的组织文化，使组织员工有权采用适当的冒险行为，从而最大限度地激发了员工的智慧和创新能力。

（源）学习文化的塑造。在当今时代，比竞争对手学习和变化得更快的能力或许是唯一有力的竞争优势。而且，在一个快速变化的世界里，学习可以对这种变化做出最及时、最全面的反映。现在组织面临的问题已不再是能否使用可用技术，而是如何快速、高效、有效地让组织里的人成为使用这些技术、技巧的专家里手。能够以极大的兴趣加快学习的组织和个人将是未来最成功的一员。因此只有不断地学习，才能“与时代同步”，才能生存、发展、成功。塑造学习文化的公认方法是美国学者比得·圣吉的“五项修炼”。

（缘）注重跨地域的战略协同。企业组织文化必须与企业战略相匹配，注重跨地域的战略协同。跨国投资或跨国企业、虚拟公司等动态联盟，应充分考虑不同企业组织文化之间的差异，进行协调和融合，互相取长补短。例如，许多跨国公司的投资策略是在进行投资决策时优先考虑与公司组织文化相容性好的国家。

本章小结

当今时代，企业组织之间的竞争最终是文化的竞争。组织文化决定了组织成员所信奉的价值观、公开的行为方式、指导信念、新思想的产生及对组织的忠诚等。本章首先给出了组织文化的定义，并对其特性进行了详细分析；从正反两个方面，剖析组织文化的积极作用和消极作用；在分析比较前人工作的基础上，给出了组织文化的层次结构模型，并创造性地提出了组织文化的分类模型，即从组织结构的观点，把组织文化分为等级型文化、团队型文化和网络型文化三种类型。

在上述研究的基础上，讨论了影响组织文化重构的因素，得出组织规模越大，组织规则就越多，也更加官僚，组织越倾向于递阶式结构，组织文化的稳定性也就越强，改变起来也就越困难。指令、职能型管理模式通常与金字塔式组织结构相联系；面向任务型管理模式通常与矩阵式组织结构相联系；而自主型管理模式通常与网络型组织结构相吻合且随着科学技术的飞速发展和市场环境的不变化，组织管理模式也相应地从指令、职能型管理向任务型、自主型管理转变等许多重要性的结论。

此外给出了组织文化重构的模式，并提出了组织文化重构的步骤与方法。

本章从组织范围的角度，把组织文化重构分为企业内文化重构与企业间的文化重构。企业内的文化重构主要有彻底变革模式和局部变革模式两种；企业间的文化重构主要有文化融合模式、文化吞并模式和彻底变革模式三种。

在详细分析组织文化重构步骤的基础上，通过内在组织价值、强调以人为本、鼓励创新和适当的冒险行为等方法重构组织文化，为组织重构理论的丰富与完善奠定了一定的文化理论基础，为企业组织的发展提供了方法论指导。

第 缘章 企业组织学习与组织重构

缘援 知识的基本概念

缘援援 知识的定义

随着知识经济时代的到来，在全球范围内，知识已经成为企业组织重要的竞争资源。知识可以被理解成组织的专门技术与经验^{〔1〕}。习群建^{〔2〕}和顾建刚^{〔3〕}认为知识是一个很有序的概念，因为它是一个组织对“运操增臻”（知道是什么）和“运操增臻”（知道怎样做）的理解、意识和精通。组织通过学习、调查、观察和实验获得知识，且这些知识可能来源于组织的内部与外部顾客、供应商、雇员和合伙人。晏建群^{〔4〕}认为知识是由信息的传播流动而创造并组织起来的，这种观点重点强调了知识的一个重要方面即知识与人的活动密切联系的方面。粤道豪^{〔5〕}认为，知识是人们长期实践获得的经验的总和，因此知识可以被传播与共享。灾社道豪^{〔6〕}和杂道豪^{〔7〕}认为，知识是一系列被认为是正确的见识、经验和实践的总和，因此知识必定可以指导人们的思想、行为和人们之间的信息交流。杂道豪^{〔8〕}认为，知识就是人们行动的能力。综合以上观点，本书认为知识是人们在长期实践的基础上，通过对信息的加工处理而获得的专门技术和经验，可以用来指导人们的思想、行为和解决问题，等等。

从以上定义可以看出，知识并不等同于数据或信息，它们有明显的区别。数据是对事实的描述，是构成信息和知识的基础；信息是经过加工后的数据的集合，是有目的性和关联性的数据；而知识

是经过加工处理的信息构成的复杂有机体，是由有价值的信息构成的，并且知识是很难构建、获取的。月耀社和 阅早登¹指出了信息与知识的三点区别：① 知识是有持有人的；② 知识比信息难于发现、获取和储存；③ 知识是随着时间逐渐获得的。在另一方面，按照 月耀社和 阅早登的观点，当一个人对其拥有的信息不能理解的时候，信息可能是相互冲突的。

表 缘圆给出了多个学者对于知识层次的比较，该表列出了从数据到信息再到知识的学习过程。

表 缘圆 知识层次比较
裁遭缘圆 裁遭缘圆 裁遭缘圆 裁遭缘圆 裁遭缘圆 裁遭缘圆

粤圆则 (员圆圆)	阅早登 (员圆圆)	月耀社 (圆圆圆)	月耀社 (员圆圆)	早登 (员圆圆)	粤圆则 (员圆圆)
数据	数据	数据	数据	数据	数据
信息	信息	信息	信息	信息	信息
知识	知识	知识	知识	知识	知识
		智慧	专门知识		意义
			能力		哲学
					智慧

摇摇下面本书仅对美国学者 月耀社¹的观点加以解释，见表 缘圆

表 缘圆 从数据、信息到知识的学习过程
裁遭缘圆 裁遭缘圆 裁遭缘圆 裁遭缘圆 裁遭缘圆 裁遭缘圆

层摇摇次	名摇摇称	内摇摇容
员	数据	文本、图像、符号、声音等
圆	信息	组织的、结构化的、说明性的、总结的数据
猿	知识	案例、规则、过程、模型
源	专门知识	及时准确的建议，对结果和推理的解释与判断
缘	能力	组织的专门知识，如知识库、一体化知识等

4.1 知识的分类

从不同的角度出发，可以将知识作如下分类。

4.1.1 显性知识和隐性知识

1985 年日本学者 野中郁次郎 和 非田直树 给出了在组织中创造知识的框架，并按照 非田直树 的观点，根据知识的表现形式不同，把知识分为显性知识（*Explicit Knowledge*）与隐性知识（*Implicit Knowledge*）。

显性知识又称编码型知识，它是很容易用语言表达出来的，没有模糊性和不确定性，能被捕获、储存和传播；并且也是可以通过人的归纳，用计算机语言描述并直接利用的知识。通常，显性知识通过业务过程与数据相联系。在组织内被广泛接受的显性知识与原型数据紧密相联，并且这种联系通过信息系统的原始操作加以完成，这种操作包括复杂的信息处理算法。

隐性知识又称为意会型知识，是不能用具体的语言来描述的，是高度个人化和主观的。它是存在于人脑中，属于经验、诀窍和灵感的那部分知识。隐性知识与显性知识相比是很难捕获和传播的。隐性知识有两个纬度：技能知识与感知知识。技能知识通常描述为像工艺一样的技能，并且技能知识在很大程度上依赖于经验。技能知识一般通过传授的方式进行传播与发展。感知知识是由计划、价值等构成的。隐性知识是革新和创造的基础，所有的知识都来源于人们头脑中的隐性知识。隐性知识定义了人的内部模式并且控制他的感知与行为。

4.1.2 分散知识和共有知识

野中郁次郎 和 非田直树 按照知识在组织中的分布情况把知识分为分散知识（*Dispersed Knowledge*）与共有知识（*Common Knowledge*）。分散知识是零散的、不被组织中所有的团体所共知的。组织的个体和小团体可能知道和理解一部分知识或某些知识

点,但没有人或团体了解所有的知识点。例如,一个通讯网络是由分布广泛的显性知识点(如硬件、软件和体系结构等)构成的,即作为一个知识整体,它超出了任何一个人和团体的理解,但整个知识点的集合可以代表公司的核心能力。

与之相反,共有知识是可以被组织中所有的成员所共知(有意识和无意识)的知识。例如,维护一个计算机系统的编程组成员共享所有的关于计算机系统维护知识。

獐事实知识、原理知识、技能知识和人力知识

根据知识的认知对象不同,知识划分为四种类型:事实知识(运操智障)、原理知识(运操智障)、技能知识(运操智障)和人力知识(运操智障)。

(员) 事实知识是关于事实方面的知识,即“知道是什么”的知识,诸如,“企业内部的组织结构是什么样的”、“企业的管理模式是什么样的”等。事实知识可通过书本、数据库等获取。

(圆) 原理知识是通过实践活动并得到验证的科学理论知识,即“知道为什么”的知识,如有关企业工作流程的规律、客户管理的规律等。原理知识可以通过经培养、训练并且具有丰富经验的员工获取。

(猿) 技能知识是在实践累积的知识和技能,即“知道怎样做”的知识,如新产品如何开发、创新机制怎样建立的知识。技能知识可通过企业日常生产活动、企业间合作对等获取。

(源) 人力知识,即“知道是谁”的知识,是在特定的社会关系中获取的知识,比如,企业管理专家是谁、企业的潜在客户是谁等。

獐表象知识和理性知识

按进化程度,知识可以分为表象知识和理性知识。表象知识是对事物表象的基本认识,它可以认为是事物的属性。理性知识是经

过一定时间,对表象知识有了一定的认识所产生的知识,它是对表象知识赋予了逻辑内涵,是思维的进化,可以认为是事物的操作。

5.1.2 知识转化

知识在企业内的转换和共享大致有四个过程(如图 5-1 所示),即社会化(隐性知识到隐性知识)、外在化(隐性知识到显性知识)、联合化(显性知识到显性知识)和内在化(显性知识到隐性知识)。

5.1.2.1 社会化

社会化是指隐性知识间的转化,即组织员工之间共享隐性知识的过程。典型的社会化方式有“师父带徒弟”“导师带学生”等,“师父带徒弟”是指师父把所拥有的各种经验、技巧通过自己的言传身教和徒弟的观察、学习和模仿,来共享隐性知识的过程。但这种转化有很大的局限性,因为不管是师傅还是徒弟都没有掌握这些经验、技巧背后的系统化的原则。因此,难以被组织更有效地综合利用。在实践中,通过“走动管理”是获得隐性知识的一个有效途径^[1]。此外,良好的组织气氛、健全的企业文化和完善的隐性知识网络也是个体间隐性知识交流通畅的保证。由于新知识往往起源于个人,因此社会化是知识创造和传播的起点。

5.1.2.2 外在化

外在化是指把隐性知识转化成显性知识的过程,即隐性知识在组织内共享后经整理被转化为显性知识。这个过程依赖于演绎、归纳和隐喻等,并且通常需要使用一定的技术支撑工具来帮助组织成员将其观点和意象表达出来,倾听和深度交谈是推动隐性知识向显性知识转化的重要工具。外在化是知识转化的核心,也是知识产生的最直接和最有效的途径。此外,由于显性知识易于传播,因此将隐性知识显性化是促进隐性知识大量传播的关键步骤。

5.1.2.3 联合化

联合化是指显性知识间的转化,即把零散的、独立的显性知识

转化成系统的、综合的显性知识过程。经过社会化和外在化过程，组织员工头脑中的显性知识还是一些零碎的知识，将这些零碎的知识组合起来，并用专业语言表述出来，就完成了组合过程。具体包括三个阶段。

(员) 广泛收集显性知识，包括从组织内外收集已外在化的知识。

(圆) 在组织内直接传播显性知识，使新知识在组织成员中传递。可采用会议、讲座等形式。

(猿) 综合集成显性知识（通常借助于计算机），使其变得有用。在企业内，有的显性知识适合企业发展，也有阻碍企业发展的。通过有效的知识挖掘工具使显性知识的有序化，从而完成众多显性知识转化为有利于企业的编码知识。

内在化

内在化是指显性知识向隐性知识的转化，即组织成员把新的显性知识又转化为隐性知识的过程。经过联合化过程，新的显性知识为组织成员共享，并将这些知识应用到实践中去，同时创造出新的隐性知识，以达到增强企业创新能力和竞争实力的目的。团队合作、边做边学和工作中培训等是实现新知识内在化的有效方法^[10]。

从图 缘的螺旋向外的曲线可以看出知识是不断增加的。当组织成员的隐性知识完成一次知识螺旋运动、转化为新的隐性知识后，新的知识螺旋运动又开始了，这是一个无限循环的过程。

隐性知识与显性知识的相互转化已成为企业新知识产生的源泉。从图中可以看出，在组织内整个知识转化的过程就是一个获取、创造和传播知识的过程，也是一个知识在组织内流动的过程。

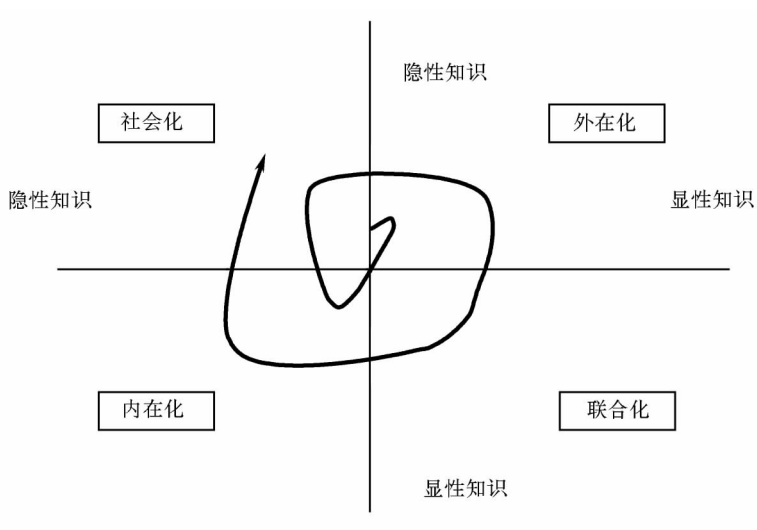


图 5-1 组织内知识转化的四种过程

5.2 企业组织的知识获取

5.2.1 企业的知识构成

根据企业组织的重构原理，企业的知识构成如下：

$$\text{运 越} \begin{bmatrix} \text{噪} \\ \text{噪} \\ \text{噪} \end{bmatrix} \quad (\text{缘圆})$$

其中， 噪 ——企业组织成员的个体知识；

噪 ——企业组织单元或项目小组拥有的知识；

噪 ——企业的组织拥有的知识。

个体知识是个体认为正确的解决组织问题的方法，知识是由个

体产生的，离开个体，组织将无法产生知识。组织单元（或项目小组）知识通常是个体知识的集结和扩大。组织知识是带有一定结构和功能的知识的累积，并随着企业需求的变化而不断发展。组织知识有的已嵌入产品与生产服务之中，如专利、生产和管理流程等。

缘缘缘企业组织的知识获取

知识管理是把知识作为重要的制造资源，作为企业的财富和核心，对知识的获取、学习和运用，知识的创新和传播、知识交换以及企业内部与外部知识共享的结构、知识水平的提高进行管理，以提高组织的应变能力和创新能力。一般来说，知识的获取、转移和创新是知识管理过程的主要活动，其中知识的获取是知识转移和创新的前提。

缘缘个体知识成为组织知识的过程

在当今知识经济社会中，企业以创造知识为己任，企业组织重构也是为了促进知识的产生，传播和应用，使知识成为生产力。将零散的个体知识加工成有用的组织知识是组织知识获取的一个重要方面。从个体知识中获取并成为组织知识的过程如图缘缘所示。

在图缘缘中，知识依附于个体层、组织单元层和组织层三个层次，并在这三个层次间流动。从组织能力角度看，组织单元是组织的基本动力，每个组织单元具备独立的个体属性和行为能力，是组织重构的基础，而组织重构的目的之一就是建立网络化扁平的组织结构，以利于知识的生成、传递与共享。图缘缘所示的组织知识的获取过程就是针对组织重构过程提出的。

缘缘组织知识获取模型框架

组织知识的获取是指从组织现有的经验、事实和规则等之中总结和抽取知识，并转换成某种形式的表示^[15]。通常，组织中的知识存在于分散的环境中，这使得组织获取知识变得非常困难。近年

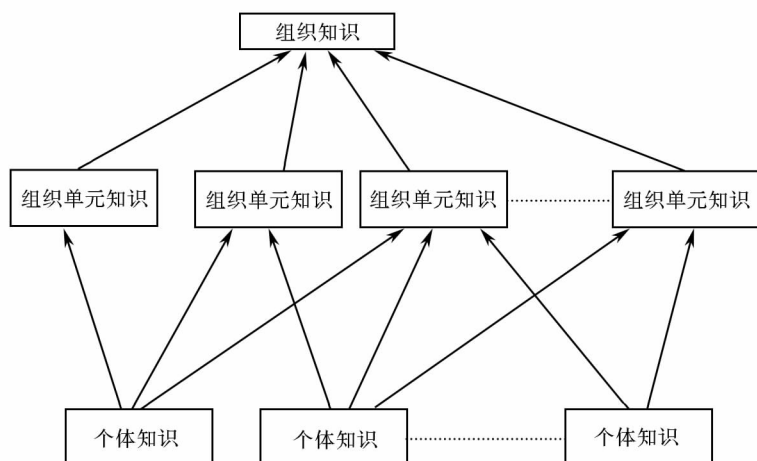


图 4-1 从个体知识中获取并成为组织知识的过程

来，知识网络所具有的使用简单和互联共享等特点，为在功能分散的组织中的相关组织成员和组织单元之间的信息共享与交换，并最终获得组织知识提供了技术上的支撑。根据上述对知识的获取过程，采用知识网络平台，本书给出了组织知识获取模型框架，如图 4-1 所示。

从图 4-1 可知，企业知识的获取主要来自于企业与内外环境的相互作用。内部环境包括管理阶层、技术阶层和一般阶层员工，同时还有项目组、组织单元，企业内部网络（知识网络等）。外部环境包括联盟企业、竞争公司、客户、供应商、外界专家和知识网络等。由于知识的专业性、无形性和价值不确定性，知识市场交换的并不是现成的主意，而只是潜在可能的解决方案，需要买卖双方相互信任的基础上充分交流，提高组织吸收和应用知识的能力，将之有机集成到组织内部。从外界获取知识有两种形式：①获取个性化的知识。这些渠道包括：供应商、客户、企业联盟、媒

体、公共知识、财务知识和股东等。②购买通用的知识产品。如软件、许可证、规划蓝图和其他设计和版权等。

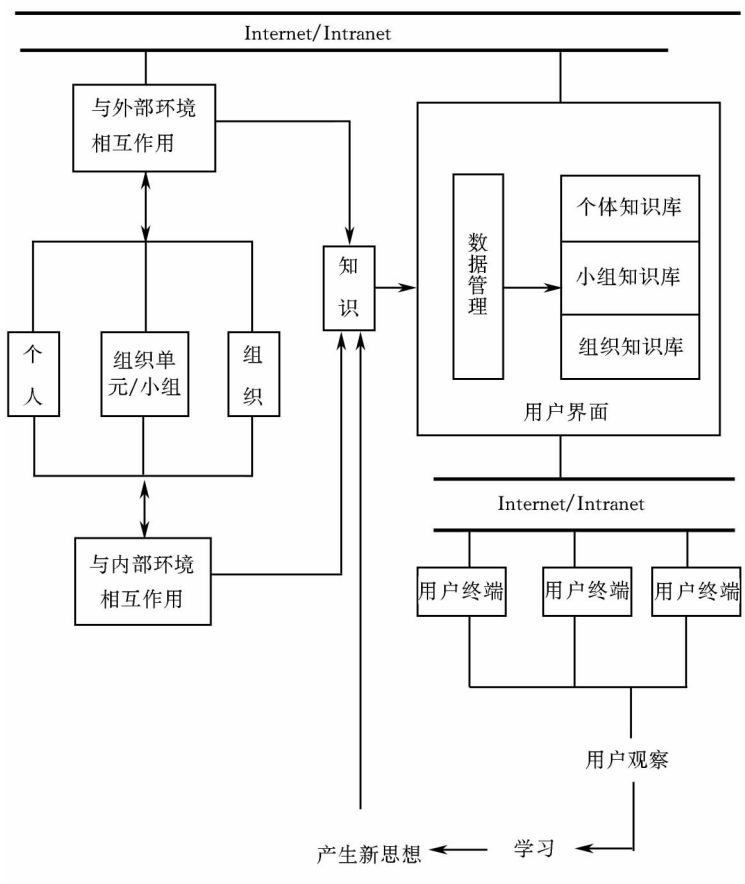


图 10-10 网络组织知识获取模型框架

从内外环境中获取的知识，通过信息管理系统储存在知识库中。知识库借助信息传输网络，把整个企业连成一体。知识库将企

业的知识集中起来，每个组织成员、每个组织单元或小组创造的知识都储存到企业的知识库中，而需要知识的人也能从知识库中找到所要的知识。此外，知识库还能起到“蓄水池”的作用。由于当今时代企业的人员不是固定不变的，人员是经常流动的，所以一个人员的离职，很容易把他掌握的知识、用户资料带走，造成组织失忆；而在每一次人员变动过程中，知识库的作用就是把每个员工在企业中创造的知识成果记录下来，不至因为人员的变动而削弱了企业知识的储量。

5.2 企业组织学习与组织重构

5.2.1 企业个体学习

现代企业，尤其是知识密集型企业，普遍把存在的个体学习看作是其获取竞争优势的源泉。阿吉里斯把个体学习描述为“通过获取隐性知识或非经典的知识的方式成为一个内部人”。阿吉里斯认为，由于个体外部环境的变化，使个体现有的知识状态与外部环境要求的状态产生差距时，学习就发生了。这种外部环境的变化使个体产生了有意识的、自觉的需要改变的压力，同时，这种有意识的行动也使个体学习与人的本能行动（如避免疼痛）区别开来。

此外，个体现有的知识状态与外部环境要求的状态差距越大，对个体学习产生的激励就越大。个体也必需忘却不再有用的知识，个体掌握的知识越多，需要忘却的知识也越多。通过增加新学习的知识，减少不再有用的知识，个体知识的构成改变了，差距也就随之减小（如图 5-1 所示）。

组织学习就不可能发生；组织学习不是个体学习的简单叠加，组织学习是超越个体学习的，有个体学习所不及的内容和影响；且在一定程度上，组织学习与个体学习是相互影响、相互制约的。

组织学习与组织重构的关联

彼得·圣吉和戴维·奈史密斯认为，当组织成员充分参与到某项活动中的时候，如共同解决某些问题、就某些本质性的问题开展彼此交流等等，就意味着组织学习。如第二章所述，企业组织重构也是一个过程，从这个意义上讲，组织重构与组织学习二者是紧密联系、密不可分的。

从广义上理解，组织是一个学习系统，亦是一个知识创新系统。组织要生存，必然要从知识积累中汲取营养。组织学习是组织系统固有的本质特征，存在于组织发展的全过程。学习必定带来进步，而进步又将产生变革，包括组织系统结构状态的重构及与此相关的理念和价值体系的更新。

组织系统学习的动力来自于企业内外环境的变化。内部环境包括企业业务过程的重组、组织内人员变动和组织单元的增加、删除或合并等，外部环境指的是市场变化、客户需求、伙伴企业变更等等，这些因素都能导致对组织系统的扰动。为了解决问题，首先组织系统对其自身目标评价，通过监测、聆听、分析等手段发现组织各种变化，尤其是各种对组织发展重要的预警信号。组织只有通过有意识、系统和持续地发现问题，才能保持对内外环境变化的敏感性，从中认清各种挑战和机会，并产生问题解决办法，实现组织重构。发现问题和产生问题解决办法的同时产生新的知识，新的知识经由保存知识、知识扬弃和知识更新存储到知识库中，同时知识库为组织重构提供相关知识支持，并实现知识共享。

任何企业都有自己的知识库。在这里企业的知识库不是指那种收集了各种经验、备选的技术方案和各种用于支持决策的一种信息

化系统，而是指企业在长期的发展过程和学习过程中所积累的知识的总和。它既包括企业的应用程序、数据库和专利等显性知识，又包括了企业员工的经验、操作技能和洞察力等隐性知识。

图 2-2-1 以过程的观点描述了组织学习与组织重构的相互关联。该模型一方面反映了组织学习与知识创新的动态性与周期性特征；另一方面亦描述了组织学习的方法与过程。注意到“组织系统”与“目标评价”“组织系统”与“内外环境”之间是双箭头，这表明组织学习不仅要立足于当前环境去提高企业组织的适应能力，更要主动地面向未来环境需求而不断地重新审视和评价企业组织的目标体系，即要变被动学习为主动学习，以便从企业发展战略的高度实现组织重构。

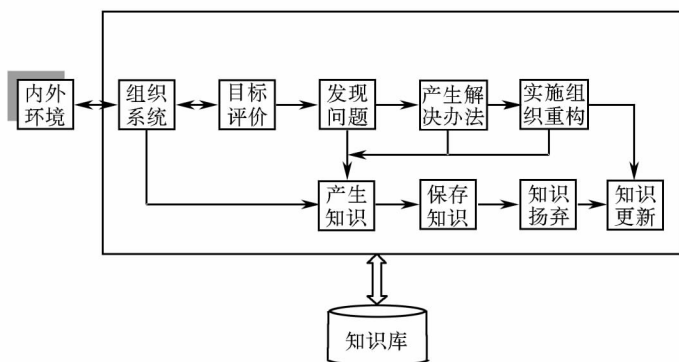


图 2-2-1 组织学习与组织重构的相互关联

从图 2-2-1 中还可以看出，组织学习不仅具有周期性，同时亦反映出“无序性”。当然，以混沌理论的观点来看，这种“无序性”是相对的，组织学习实际上追求的是无序和有序的高度统一。换句话说，通过看似无序的组织学习而重构组织系统使其正常且有效地运作，实现无序中的有序。另一方面，考察组织系统中各基本组织

单元相互的结构关系，表面上亦处于一种无序的网络状态，但各基本组织单元之间有效的竞争与合作机制，使组织系统结构不断趋于完善，在新的更高层次上达到新的有序状态。因此，可以认为，组织系统通过不断的学习与重构，进而实现“无序性”与“有序性”、“竞争”与“合作”的完美统一。

5.1 学习型组织的建立

当今，即使学习不是唯一的竞争优势，它也是组织可以利用的为数寥寥的制胜方法之一。而且，在一个快速变化的世界里，学习可以对这种变化做出最及时、最全面的反映。现在组织面临的问题已不再是能否使用可用技术，也不再是能否使用诸如推进会议、团队协作之类的经营技巧。今天问题的关键是如何快速、高效、有效地让组织里的人成为使用这些技术、技巧的专家里手。能够以极大的兴趣加快学习的组织和个人将是未来最成功的一员。今天，一个人不可能期望现有水平的知识和经验可以支持他在同一条路上走上好几年。随着知识和技术的飞速发展，知识老化的速度也在大大加快。只有不断地学习，我们的各种企业只有建成学习型组织，才能“与时代同步”，才能生存、发展和成功。

“五项修炼”理论的创立者美国彼得·圣吉（Peter Senge）认为：学习型组织就是大家通过不断共同学习，突破自己的能力上限，创造真心向往的结果，培养全新、前瞻而开阔的思考方式，全力实现共同的抱负。为了进一步阐述他的观点圣吉先生提出终生学习和实践的五项相关规则，他将其描述为“较之传统的管理规则，更像艺术规则”。这五项规则是：个人的把握、心智模式、建立共同的前景、团队学习和系统思考。简单地说，学习型组织实质是一个能熟练地创造、获取和传递知识的组织，同时也要善于修正自身的行为，以适应新的知识和见解。学习型组织是把学习者与工作系

统地、持续地结合起来，以支持组织在个人、工作团队及整个组织系统这三个不同层次上的发展。

学习型组织是一个优先考虑学习的组织，与传统组织相比具有典型的特征，即：①学习渗透到组织成员所做的每一件事情，它是组织成员日常工作的常规部分，而不是加上去的“额外事情”；②学习是一个持续不断的过程，不是一件有始有终的事情；③鼓励探索和对话，组织成员应当从错误中吸取教训，而不是因为错误而受到惩罚；④合作是所有关系的基础；⑤不断地为其成员提供学习机会，个人自身是成长的、进步的，在这个过程中，他们改变着组织，并使组织不断完善；⑥学习型组织是有创造力的，人们共同创造了这个组织。此外，学习型组织和其他组织在学习内容上还有一个重要的区别，即在学习型组织中个人学习如何运用自我这一工具。学习型组织已经发现“软件就是硬件”。也就是说，个人自身的技术、创造力、对变革的反应和对学习方法的掌握是服务于个人的技能，因此也是服务于 21 世纪在全球市场上进行竞争的组织的技能。学习型组织需要那些能够驾驭自我的人。这些人知道，只有在这些方面都能驾轻就熟，别人才会另眼相看。单纯技术方面的技能是不能保证他们成功的。

学习型组织的建立，从一些成功案例提出的有效方法，都是围绕企业的各种创新活动展开的。要建立学习型组织，首先从研究本企业生存和发展的实际出发提出问题，特别是对管理和技术的改进提出问题，然后从研究改进的方法开始，反复提出改进方案，一直到问题解决为止。之后，又在增加新的知识基础上循环。也就是说，没有持续的创新活动，不可能形成学习型组织。构建学习型组织的方法并非千篇一律，必需根据不同的企业，具体问题作具体分析。

学习型组织不存在单一的模式。学习型组织是关于组织的概念和雇员作用的一种态度和理念，是一种新的思维方式对组织的思

考。在学习型组织中，每个人都要参与识别和解决问题，使组织能够进行不断的尝试，改善和提高它的能力。学习型组织的基本价值在于解决问题，与之相对的传统组织设计的着眼点是效率。

学习型组织管理理论是一种宏观的管理理论，它适用于各种组织，所以引起世界上许多国家的重视。新加坡用它指导政府管理，提出要建成“学习型政府”；日本用它指导城市管理，提出要把大阪建成“学习型城市”；美国比尔·盖茨把它用于指导企业管理，努力把微软公司建成“学习型企业”。在中国，学习型组织管理理论也引起国家政府部门的重视，上海市政府已明确提出把上海市建成“学习型城市”；宝钢、伊利、金星等一批企业正在积极创建“学习型企业”。

本章小结

企业组织的学习能力越强，组织的适应性和成功性就越强。在许多行业中，学习即使不是唯一的竞争优势，也是组织可以利用的为数寥寥的制胜方法之一。因此，许多企业将自己设计成学习型组织。

本章首先给出了知识的定义，并从不同的角度出发，对知识进行了分类，同时给出了知识在企业内的转换和共享的四个过程，即社会化、外在化、联合化和内在化。然后，根据企业组织的重构原理，把企业的知识表示为组织成员的个体知识、组织单元或项目小组拥有的知识和企业的组织拥有的知识的总和。在此基础上，分析了从个体知识中获取并成为组织知识的过程，并创造性地给出了企业组织知识获取的模型框架。

在上述研究的基础上，本章研究与分析了个体学习和组织学习，并得出了组织学习是通过个体学习来实现的，没有个体的学习，组织学习就不可能发生等结论。同时重点分析了组织学习与组

织重构的密切关系，提出了组织学习与组织重构的相互关联模型。

本章的最后，针对学习型组织的建立进行了分析与探讨，指出学习型组织就是通过不断学习改革组织自身的组织。学习型组织将学习和工作结合起来，使员工寓工作于学习，寓学习于工作，为企业建立无可比拟的竞争优势。同时，我们的各种企业只有不断地学习，只有建成学习型组织，才能“与时代同步”，才能生存、发展和成功。

第 2 章 业务流程再造与组织重构

大多数有一定历史的企业，它的生产过程和管理过程，往往都是日积月累形成的。新事物出现时就附加到原有的过程上去，因此规章制度和办事手续繁杂累赘。随着各种自动化生产和管理的万法与工具的出现与实施，迫切需要人们对企业原有业务流程进行根本性的变革^{〔美国麻省理工学院〕}。迈克尔·哈默和詹姆斯·钱皮将流程定义为“为特定顾客或市场提供特定产品或服务而实施的一系列精心设计的活动”。他们认为，流程强调的是工作任务如何在组织中得以完成。相应地，流程有两个重要特征：一是面向顾客，包括组织外部的和组织内部的顾客；二是跨越职能部门、分支机构或子单位的既有边界。他们把业务流程定义为“以达成特殊业务成果目标的一系列有逻辑相关性的任务”。

业务流程再造的定义

20 世纪 80 年代后期到 90 年代初，在美国提出了一个概念：业务流程再造（BPR），即“业务流程再造”。意思是要从根本上对原有的企业业务过程进行“重新构思、重新构造（设计）和重新构成（实施）”，形成一个新的合理化过程，同时（或然后）再去做自动化，才是有效的，才能真正取得效益。BPR 的经典定义是由海默和钱皮在其名著《再造企业》（《重构集团公司》）一书中提出的：“对经营过程进行彻底的重新构思，根本的重新设计，以达到在一些诸如成本、质量、服务和速度等关键性能方面的显著提高。”业务流程再造是一种基于信息技术的、为更好地满足顾客需要服务的、系统化的、企业组织

的工作流程的改进哲学及相关活动,它突破了传统的劳动分工理论的思想体系,强调以“流程导向”替代原有的“职能导向”的企业组织形式,为企业经营管理提出了一个全新的思路。

20世纪80年代以来,在经济全球化的推动下,以迈克尔·波特和詹姆斯·沃麦克提出的业务流程再造理论为基础,美国的企业在管理上进行了重大的变革。业务流程再造受到普遍关注,欧美等国企业掀起了“以业务流程再造”为核心的企业管理革命浪潮。

不同的学者根据自己的理解,给出了业务流程再造(月落译自詹姆斯·沃麦克和詹姆斯·D·琼斯,1992)的定义。

(员) 迈克尔·波特等人^[160]提出了企业流程再设计的概念。通过检查和简化企业关键流程中的活动和信息流,达到降低成本、提高质量和增大柔性的目的。

(圆) 迈克尔·波特等人^[160]提出了核心流程再设计(月落译自詹姆斯·沃麦克和詹姆斯·D·琼斯,1992)的概念。核心方法就是对企业运营进行根本性再思考,对其工作流程、决策、组织和信息系统同时以集成的方式进行再设计。

(猿) 詹姆斯·沃麦克^[161]提出了组织再造(月落译自詹姆斯·沃麦克,1992)的概念。他强调以组织核心竞争力为重点,对业务流程和组织结构进行根本性的再思考和再设计,以达到组织业绩的巨大提高。

(源) 詹姆斯·沃麦克等人^[162]提出了企业流程变化管理(月落译自詹姆斯·沃麦克和詹姆斯·D·琼斯,1992)的概念。月落译是一种战略驱动的组织变革,是对企业流程的改善和重新设计,通过改变管理、信息、技术、组织结构和员工之间的关系,使企业在质量、响应速度、成本、柔性、顾客满意度以及其他重要流程业绩方面取得优势。

这些不同的表述所表示的意义在某些特征方面有所不同,但它们的着眼点都是企业的业务流程,希望通过企业流程的再造或再设

计, 获得企业绩效的改变, 以提高顾客的满意度。

业务流程再造是对企业的业务过程进行重新思考与再设计, 以追求企业性能的突破性提高。与传统的基于分工理论的管理思想相比, 业务流程再造具有以下三个显著的特征。

(1) 面向顾客, 强调顾客需求。激烈的全球化市场竞争, 使顾客由被动的产品接受者转变为积极的产品决定者。企业必须全面考虑并满足顾客的个性化需求, 及时响应市场的变化, 才能赢得市场竞争。顾客的需求是企业实施业务流程再造的最根本的驱动力。

(2) 面向企业经营过程。在传统的劳动分工原则下, 企业的组织结构是按功能进行划分的, 各职能部门把一个过程分为若干个小块。过细的分工使不同部门之间出现大量的合作与协调, 使业务流程人为地变得更复杂, 工作效率低下。业务流程再造理论就是要彻底打破劳动分工理论的约束, 跨越职能部门的条条框框, 以业务过程为核心重建与业务过程相匹配的企业运行机制和组织结构, 实现企业对全过程的有效管理和控制, 使企业真正直接面对用户。

(3) 追求企业性能的突破性提高。业务流程再造追求的并不是企业性能的渐进式提高或局部改善, 而是期望通过对流程的重新设计, 以提高顾客的满意度为主要方向, 追求企业性能的飞跃。

但是, 并不是每一个进行业务流程再造的企业都能够收到令人满意的效果或实现预期的目标。调查报告表明, 约有 40% 的业务流程再造项目归于失败, 投资于过程重组的 100 亿美元中约有 40 亿美元没有发挥应有的作用。在业务流程再造实施成功率不高的情况下, 许多专家不再主张对企业的经营过程进行革命性的、激进的改造。虽然革命性的过程改造有可能大幅度缩短业务过程的周期或降低成本, 但其代价往往是非常高昂的, 而且有时还会引发其他社会问题, 导致组织的不稳定。因此, 专家们强调要以更冷静的头脑对待业务流程再造, 有些情况下对过程实施更稳妥的持续改进, 也同样会取得良好的经济效益。

业务流程再造的框架

企业的业务过程是指企业为了实现一定的经营目的而执行的一系列逻辑相关的活动的集合。业务过程输出可以是能够满足顾客或市场需要的产品，也可以是特定的服务。一般来说，企业的业务过程可分为管理过程、操作过程和支持过程三类。操作过程直接与满足外部顾客的需求相关；支持过程指为保证操作过程的顺利执行，在资金、人力、设备管理和信息系统支撑方面的各种活动；管理过程指企业整体目标和经营战略产生的过程，这些过程指导了企业整体运作方向，确定了企业的价值取向。

可以实施的过程，覆盖了企业活动的各个方面和产品的全部生命周期，如设计过程、生产过程、管理过程和营销过程，应该而且可以对各种岗位、各种过程中的员工所做的工作提出重构的思想。

目前，针对的过程已经有了较为深入的研究和实施，如比较典型的过程重构的框架有多层的实施框架^[1]和运作的实施框架^[2]。

多层的实施框架

框架一般来说，可以理解作为一种结构、配置或系统，也就是将研究对象的各组成部分组合起来。从信息系统开发观点来说，框架是“系统生命周期中公认的各个特征状态的组织”。基本上，框架作为一个系统的组织结构，它提供了系统内各个概念部分及其相互关系的特征的描述。

的实施会引起企业多方面多层次的变化，主要包括企业文化与观念的变化，经营过程的变化和组织与管理的变化。不仅涉及技术因素，而且也涉及社会人文因素。组织和观念的变化

直接影响着以过程为核心的再造的实施。

多层的再造实施体系结构（如图 2-1 所示）分为三个层次：观念重建层、过程重建层和组织重建层。每层各有其自身的对象、方法和目标，各层次还存在着相互作用关系。

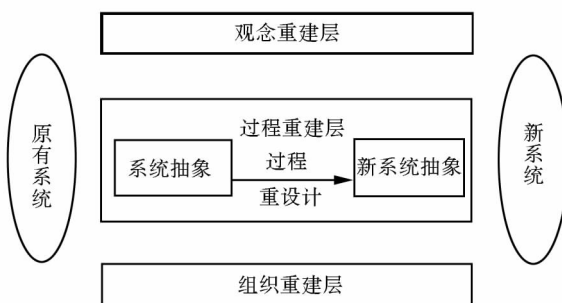


图 2-1 多层再造实施体系结构

业务流程再造实施体系结构

（一）观念重建层。观念重建层的对象是企业组织内的习惯、精神等社会人文意识，手段主要有培训、宣传、交流，其目的在于改善人力资源和重塑企业文化，为深入进行再造进行准备。

（二）过程重建层。过程重建层是多层实施结构的核心层，是对现有过程彻底的重新思考和重新设计，是再造精髓的直接体现。

（三）组织重建层。组织重建所实现的就是组织上的变革，它将传统的面向功能型结构转化为面向过程型结构。此外，过程重建的顺利实施离不开观念重建和组织重建。观念重建为过程重建提供准备和保障，过程重建则为组织重建打下基础并创造条件。只有三者协调运作，方可促成再造的最后成功。

业务流程再造的实施框架

美国运通公司（American Express）的再造实施框架

配齐和 李健等对 月砸框架的定义,提出了从以下三个方面对 月砸的特征进行描述:①实施 月砸的指导原则;② 月砸的实施过程(月砸活动与活动间关系的集合);③各种方法和工具以及它们的支持 月砸方面的作用,如图 2-1 所示。

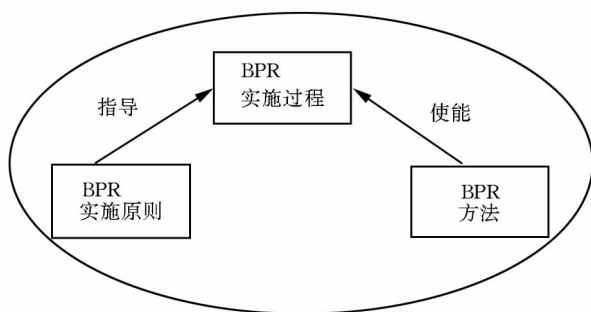


图 2-1 月砸实施参考框架

月砸实施 月砸的指导原则

实施 月砸的指导原则包括正确领导、目标驱动、过程驱动、以价值为中心、对顾客需求的响应、并行性、范例变换、非冗余、模块化、虚拟资源以及管理信息和知识财富等。

月砸实施 月砸的实施过程

从本质上讲, 月砸是非常复杂的, 它需要具有不同技能和经验的人员的一致努力, 也就是需要一支为实现项目目标而组建的紧密团队。对于成功的 月砸项目, 活动的任务分析及其他方面, 包括任务间的关系是非常重要的, 因而 月砸 月砸的重点也在于此。

实施 月砸的具体过程可包括制定 月砸远景、使命与目标; 获取现有系统描述; 确认改进机会; 规划未来过程, 进行未来系统设计; 制定过渡方案; 实施未来系统以及维护系统等步骤。

月砸各种方法和工具以及它们的支持 月砸方面的作用

要使 月砸的实施从凭经验处理的“艺术”工作向科学分析和

改进的“技术”工作转化，就要充分利用各种方法和工具，如 BPR 等。

1.1 业务流程再造的方法

针对实施 BPR 的方法已经有了许多研究和实践。主要有过程重构生命周期方法、BPR 过程描述获取方法、角色活动图（BPR 角色活动图）和 BPR 建模方法等几种。

1.1.1 过程重构生命周期方法论

Hammer 等^[1]提出了实施 BPR 的“过程重构生命周期”（BPR 生命周期）体系框架。BPR 方法论由重构项目中的一系列阶段和活动组成，它将 BPR 的渐进性或根本性过程改革目标与其他过程组织管理活动联系起来。

过程重构生命周期方法，是建立在对目前主要 BPR 方法的阶段、任务和技术分析与综合的基础上的。尽管还没有得到标准的 BPR 方法论，但大多数的方法还是遵循一定的步骤的，基本上可以分为三个层次：项目的概念化，产生新过程以及将过程应用于企业。若用生命周期来表示重构，这三个层次又可以进一步划分为 BPR 的六个阶段，即规划过程改革前景、启动 BPR 项目、过程诊断、（重新）设计、（重新）构建以及评价过程性能。

1.1.1.1 规划过程改革前景

该阶段主要包括确保管理职责、识别 BPR 机会、发现重构过程机遇、选择 BPR 项目、改进规则以与公司战略一致。由于 BPR 的战略性本质和风险，来自企业管理高层的支持是绝对必要的。这一阶段特别强调管理层的职责，以及通过企业战略与新的 BPR 技术的结合，发现重构机会。

1.1.1.2 启动 BPR 项目

这一阶段要保证重构项目的仔细启动，包括 启动工作小组的配置，制定工作目标、项目计划，以及与股东和企业员工的交流。

诊断过程诊断

诊断阶段要通过时间、成本和其他战略性目标对当前企业业务过程进行细致分析，对过程“病因”进行描述和研究。项目只有通过分析现有过程，认清病因，才能在重构中建立起合理、高效的新过程。

（重新）设计

“设计 重新设计”阶段包括解决方案设计、设计新过程、描述集体过程、设计人力资源结构和选择 平台。亦即这一阶段要负责过程解决方案的建模，以及在选定 平台上的开发。要实现过程的改进，项目小组不应受目前企业或过程设计概念的限制。这种设计不仅是一种系统设计，而是要力求协调好新创建的社会—技术系统中人员、工作过程、信息管理和技术之间的关系。

（重新）构建

确定人力资源结构和选择 平台之后，（重新）构建阶段就要通过相应的信息系统开发和改革管理技术来建立新的业务过程。当有大的组织变动时，方法论指导下的重构，应采取用户培训和反馈去适应。发现实施过程的问题时，项目小组成员应回溯到过程重新设计阶段，反思当初的主要设计思想，重新考虑实施新过程的变动要求。

评价过程性能

这一阶段，要对设计后的新过程进行评价，同时建立新过程与企业其他过程管理活动（比如过程质量控制）的联系。

过程描述获取方法

是一种较好的对过程进行描述和分析的工具。用两个基本组织结构—场景描述和对对象来获取对过程的描述。“场景

描述”可以被看作：①在一个组织中，需要用文件记录下来的一种特殊的重复出现的情景；②描述了由一个组织或系统阐明的一类典型问题的一组情况；③过程赖以发生的背景。场景的主要作用，就是要把过程描述的前后关系确定下来。识别、抽取特征、再对场景描述命名，是建立 场景描述的重要步骤。

“对象”则是任何物理的或概念的事物。这些事物是领域中的参加者认识到的，或谈到的，那些发生在该领域中的过程描述的一部分。对象的识别、抽取特征和恰当命名，也是 场景描述的重要步骤。接下去，就是进行过程流描述和对象状态转换描述。

场景用过程流网（*Process Flow Net*）作为获取、管理和显示以过程为中心的知识的主要工具，显示手段就是过程流程图。这些图包含了专家和分析员对事件与活动、参与这些事件的对象以及驾驭事件的行为的约束关系等的知识。这种描述，需要一些基本建造块（*Building Blocks*）——场景过程描述的基本元素。建造块必须有明确的语意。

场景模型，是通过一些基本元素（或称建造块）的各种各样的组合，来描述丰富多彩的现实世界的。它所用的两种方法——以过程为中心和以对象为中心，并不是互相排斥的。它们所作的图，能够交叉参考互为补充。

以对象为中心的视图——对象状态转移网图。对象状态转移网（*Object State Transition Net*），是场景中用于获取、管理和显示以对象为中心的知识的基本工具，*对象状态转移网*的显示就称为 *对象状态转移图*。它用来表示一个对象在多种状态间的演进过程。每一张 *对象状态转移图* 集中一个对象。首先要识别这一对象可能有的所有状态，实际生活中有的对象状态常常是连续演进的，但 *对象状态转移图* 则着眼于领域专家们感兴趣的、可区分的状态。

场景中的 *对象状态转移图* 可以获取对领域内有关对象的叙述，以及对对象参与的状态和状态改变的约束条件。引入这种机制可以建立

应商 杂 孕 注 资 限 公 司，使用 粤 证 券 作为其 证 券 软件实施前期进行企业建模、分析、诊断的工具，并指导 杂 孕 的实施，粤 证 券 得以在企业建模、业务流程再造的实践中得到广泛的应用。

粤 证 券 体系结构是基于信息集成思想的。这种思想来源于对经营过程的整体分析。粤 证 券 建模的核心思想就是多视图、多层次、多关联、全生命周期地描述企业信息系统的各个方面，并提供各个模型信息之间的关联关系，为多种描述方法之间的自动转换和联合分析提供基础。粤 证 券 体系结构形成了开发与优化信息系统的框架结构，并描述了其实施步骤。

粤 证 券 继承了 悦 证 券 的很多主要观点。在 悦 证 券 粤 三个建模层次的基础上，粤 证 券 又增加了两个层次。各建模层次依次为“现行系统分析”“需求定义”“设计说明”“实施描述”和“运行维护”。其中“现行系统分析”“需求定义”“设计说明”“实施描述”等层次称为“系统建立阶段”。“运行维护”层称为“系统运行阶段”。这体现了 粤 证 券 全生命周期建模的观点和目标。

在 粤 证 券 体系结构中共包含四个视图，即“功能视图”“数据视图”“组织视图”和“控制视图”。运用 粤 证 券 建立一个企业的过程模型可分成四个层次：过程设计、过程管理、过程 workflow 和过程应用。

过程设计：在过程设计中，运用“功能”“组织”“数据”和“控制”来描述每个步骤，并以“事件”为主线形成“事件驱动过程链”，企业的每一个业务获得活动过程，以确定是否达到了预期的效果。

过程管理：在过程建立后，其执行是以事件为主线形成信息流，这样可以对过程执行的信息系统进行测量和监控。

过程 workflow：企业的整个业务过程形成了一个过程网络，由于通过过程执行形成了信息流，则整个的业务过程成了信息网络。

过程应用：当建立了过程模型并执行后，也就是将企业的过程

信息化后,就可以引入标准的应用软件(如ERP),建立内部互联网,实现企业整个管理体系的集成。

对于建模和分析,ARIS只提供了在需求定义、详细设计和实施描述三个阶段的建模工具和方法。在某些阶段的某些建模方法还存在值得进一步推敲的地方,尤其是在实施阶段ARIS建模的作用还值得探讨。另外,由于ARIS只是一个辅助工具,尤其是ARIS体系结构对过程的分析还没有形成一套真正有效的方法,其仿真还处于比较初级的阶段,因此使用ARIS进行业务过程重构(再造),还需要建模和实施人员的经验与知识。

业务流程再造方法的基本出发点是从面向职能管理转变为面向流程管理,对不同部门相同流程的业务只按照流程管理的思路进行描述,变复杂流程为简单流程等。其核心思想是减少非增值活动,减少等待时间、重复工作,协调工作量,提高企业增值活动的效率。业务流程再造强调以业务过程为改造对象和中心,以关心客户的需求和满意度为目标,对现有的业务过程进行根本的再思考和彻底的再设计。

业务流程再造与组织重构

业务流程再造的内涵

业务流程再造的基本内涵^[150]如下所述。

业务流程再造的核心是面向顾客满意度的业务流程

作业流程是进行一项或多项投入,以创造出顾客所认同的有价值的产出的企业的作业流程。企业的作业流程可分为核心流程和支持流程。

核心流程包括物流作业活动、管理活动和信息系统。物流作业活动包括识别顾客需求、满足这些需求、接受订单、评估信用、设

计产品、采购物料、制作加工、包装发运、结账和产品保修等。管理活动包括计划、组织、用人、协调、监控、预算和汇报,以确保作业流程以最小成本及时准确地运行。信息系统通过提供必要的信息技术以确保作业活动和管理活动的完成。

支持流程包括企业基础设施、人员、培训、技术开发、资金等,以支持和保证核心流程。

在传统劳动分工的影响下,作业流程被分割为各种简单的任务,经理们将精力集中于个别任务效率的提高上,而忽略了最终目标,即满足顾客的需求。而实施 BPR,就是要要有全局的思想,从整体上确认企业的作业流程,追求全局最优,而不是个别最优。

业务流程再造的实质是面向顾客和信息技术

企业应以市场、顾客为核心,以满足客户需求为出发点,解决“个性化提高”和“交货期缩短”之间的矛盾,企业必须围绕顾客的意愿,开展重建工作。

实施 BPR 不是单纯地推进信息技术的问题,更是一种思维方式的转变。BPR 的基本内涵是以作业为中心,摆脱传统组织分工理论的束缚,提倡顾客导向、组织变通、员工授权及正确地运用信息技术,达到适应快速变化的环境的目的。其核心是面向“过程”和面向“再造”。面向“过程”是集成从订单到交货或提供服务的一连串作业活动,使其建立在“超职能”基础上,跨越不同职能部门的分界线,以求管理作业过程重建。面向“再造”是打破旧的管理规范,再造新的管理程序,以回归原点和从头开始,从而获取管理理论和管理方式的重大突破。

4.1.2 业务流程再造对企业组织变革的影响

业务流程再造的内涵是指基于信息技术的、为更好地满足顾客需要服务的、系统化的、企业组织的、工作流程的改进哲学及相关活动,它突破了传统劳动分工理论的思想体系,强调以“流程导

向”替代原有的“职能导向”的企业组织形式，为企业经营管理提出了全新的思路。换句话说，业务流程再造就是要通过组织和管理模式上的变革将被职能分割的流程重新连接起来，使其成为一个连续有效的流程，通过对流程的整合与优化，实现对客户服务、企业运行成本和效率的全局优化。

企业流程再造后，其组织结构也必然随之重组，以适应再造后流程的需要。即创建新颖、变革、敏捷和富有柔性的组织形式是流程再造的目的。

从职能管理到面向业务流程管理的转变

传统的劳动分工理论将企业管理划分为一个个职能部门，各职能部门根据级别高低组成一个树形或金字塔式的结构，即“科层制”管理。科层制管理虽然有利于专业化劳动技能与管理技能的发展，也有利于企业的稳定；但这种管理组织对同级部门间的工作进行控制并进行强有力的协调难度较大，由于部门边界限制，很多工作只是为了满足企业内部管理结构的需要而完成，从而存在很多无效的工作。业务流程重组强调管理要面向业务流程，对业务流程的管理以产出（或服务）和顾客为中心，将决策点定位于业务流程执行的地方，在业务流程中建立控制程序，从而可以大大消除原有的各部门间的摩擦，降低管理费用和管理成本，减少无效劳动并提高对顾客的反应速度。

注重整体流程最优的系统思想

在传统劳动分工的影响下，作业流程被分割成各种简单的任务，并根据任务组成各个职能管理部门，经理们将精力集中于本部门个别任务效率的提高上，而忽视了企业整体目标，即以最快的速度满足顾客的不断变化的需求。对企业进行业务流程重组实际上是系统思想在重组企业业务流程过程中的具体实施，它强调整体全局最优而不是单个环节或作业任务的最优。

组织为流程而定，而不是流程为组织而定

业务流程重组以适应“顾客、竞争和变化”为原则重新设计企业业务处理流程，然后根据业务流程管理与协调的要求设立部门，通过在流程中建立控制程序来尽量压缩管理层次，建立扁平式管理组织，提高管理效率。

必须充分利用信息技术，改造组织结构

在传统的业务处理流程中，相同的信息往往在不同的部门都要进行存贮、加工和管理，这其中存在着很多重复性劳动甚至无效劳动。很多企业甚至建立专门的部门，收集和处理其他部门产生的信息。随着信息技术的发展及其在企业的应用，信息处理完全可以由处在各不同业务处理流程中的人员自己完成。通过业务流程重组确定每个流程应该采集的信息，并通过信息系统的应用，实现信息在整个流程上的共享使用。因此，信息技术是业务流程再造的技术基础。企业在进行业务流程再造时，一定要结合组织变革，充分利用信息技术，达到降低成本的目的。

业务流程再造以创造新的企业组织，提高企业竞争力为目标

业务流程再造是一项战略性的企业组织变革的系统工程，从而使企业获得长期可持续发展，提高企业在激烈市场中的竞争能力。根据这项要求，对企业各项活动及其环节进行重构，对企业的业务流程进行彻底的再思考和再设计，从而达成组织的目标。

本章小结

业务流程再造强调以流程为核心，对企业业务流程进行重新设计，最终在组织结构上体现为流程的不断优化与改进，实现面向过程的跨功能的企业经营过程的运作机制，其关键是对企业的分析、诊断和过程性能的评价。本章在给出了业务流程再造基本概念的基础上，对业务流程再造的框架、业务流程再造的方法、业务流程再

造与组织重构的关系进行了全面的论述。指出企业流程再造后，其组织结构也必然随之重组，以适应再造后流程的需要。即创建新颖、变革、敏捷和富有柔性的组织形式是流程再造的目的。

第 1 章 基于 UML 的企业组织 建模实现方法

UML 面向对象的建模工具——统一建模语言

近年来，信息技术的飞速进步使组织向知识化、数字化、网络化和全球化的方向发展，同时也为组织建模提供了有效的工具。

面向对象的方法是一种分析方法、设计方法、思维方法和程序设计方法，是一种运用对象、类、继承、封装、聚合和消息传递等概念来构造系统的软件开发方法，它可以使所设计出的软件尽可能直接地描述现实世界，构造出模块化的、可重用的、维护性好的软件，并能够控制软件的复杂性和降低开发维护的费用。面向对象方法的基本构件是“对象”，对象具有抽象性、封装性和继承性。面向对象的技术将属性和操作封装在对象内，并以继承性作为共享的机制。对象的独立性和封装性增强了系统的鲁棒性，能适应企业组织结构的动态变化。

面向对象的建模工具统一建模语言（UML：Unified Modeling Language）^[1]是为了适应企业级复杂应用开发中对重用、结构和扩展能力的严格要求而设计的建模语言^[2]，是被广泛使用的面向对象的可视化建模语言^[3]。除了具有面向对象方法的继承和封装的特点之外，由于融合了 UML、C++、Python 等众多面向对象的建模语言的长处，并具有良好的扩展机制，因此具有比其他建模语言更强的建模能力，擅长并行、分布式系统的建模。UML 为对象的结构模型和行为模型定义了语义，结构模型强调系统中对象的结构，包括类、接口、属性和关系；行为模型强调系统中的行为，它

包括它们之间的交互、合作等。因此，UML可以对任何具有静态结构和动态行为的系统进行建模。基于上述原因，本书采用UML对企业组织进行了描述，并建立了相应的模型。

3.1.1 UML的产生背景

软件工程领域在近几年中最重要的、具有划时代重大意义的成果之一就是统一建模语言的出现。在20世纪80年代末至90年代中期，面向对象的分析与设计方法和UML都有了突飞猛进的发展。

但与此同时，出现了各自为政的现象：首先，面对众多的建模语言，用户由于没有能力区别不同建模语言的差别，因此很难找到一种比较适合其应用特点的语言；其次，众多的建模语言实际上各有千秋；第三，虽然不同的建模语言大多雷同，但仍存在某些细微的差别，极大地妨碍了用户之间的交流。因此在客观上，极有必要在精心比较不同的建模语言优缺点及总结面向对象技术应用实践的基础上，组织联合设计小组，根据应用需求，取其精华，去其糟粕，求同存异。故在此环境下，UML以其定义良好、易于表达、功能强大并且普遍使用等优点逐渐被大家所认同。

3.1.2 UML的特点

作为一种先进实用的标准化建模语言，UML具有如下的主要特点。

(1) UML统一了结构化、面向对象和符号化等方法中的基本概念，并且这些基本概念与其他面向对象技术中的基本概念大多相同，因而，UML是一种用户乐于采用的简单一致的建模语言。

(2) UML在融合多种方法基本概念的基础上，还吸取了面向技术领域其他流派的长处，甚至还包括了非面向对象的影响。UML符号表示考虑了各种方法的图形表示，删掉了大量容易引起混乱的、多余的和极少使用的符号，也添加了一些新的符号。

(狗) UML 在发展过程中还提出了一些新的概念。在 UML 标准中新加了模板(模板)、职责(职责)、扩展机制(扩展)、线程(线程)、过程(过程)、分布式(分布式)、并发式(并发式)、模式(模式)、合作(合作)、活动图(活动图)等新的概念,并清晰的区分类型(类型)、类(类)和实例(实例)、细化(细化)、接口(接口)和组件(组件)等概念。

(源) UML, 是一种标准的建模语言, 不是标准的开发过程。尽管 UML 的应用必然以系统的开发过程为背景, 但是由于不同的组织和不同的应用领域, 需要采取不同的开发过程。

UML 的内容

UML 是一种图形化的建模语言, 它提供了用例图(用例图)、顺序图(顺序图)、活动图(活动图)、合作图(合作图)、类图(类图)、对象图(对象图)、状态图(状态图)、组件图(组件图)、配置图(配置图)等基本模型图, 并通过这些图来全面描述所建立的模型。

(员) 用例图: 从用户角度出发描述系统的功能、需求, 展示系统外部的各种角色与系统内部的各种使用案例之间的关系。一个用例图详细描述一个系统或系统的一部分行为。

用例图的特点是根据典型的使用情景来了解需求, 并建立正式文档或用例模型。在 UML 中, 一个用例模型由若干个用例图描述, 用例图的主要元素是用例和参与者。

(圆) 类图: 类图描述系统所包含的类、类的内部结构及类之间的关系, 类实例化的产物就是对象。类图采用了分类的方法将复杂的问题简单化, 并归结成一个个的类, 使整个系统的构成简单明了。类图是定义其他图的基础, 状态图、合作图等都是在类图的基础

基础上对系统的其他特性进行描述的。

(獭) 对象图：一个对象就是一个类的实例。对象图是类图的一种变形，一个对象图表示一组对象和它们之间在某一时刻的关系，即对象图是类图在某个运行时刻的实例化。在实际使用中，对象图常常用于表示复杂的类图的一个实例。

(源) 状态图：是对类的一种补充描述，它用于描述对象可以拥有的状态以及引起状态相互转移的事件和条件，它揭示了对对象的生命周期，是针对类的一种建模工具。状态图强调一个对象的事序行为，在实际使用时，并不需要为所有的类画状态图，仅为那些有多个状态且其行为受外界环境的影响而发生改变的类画状态图。

(缘) 活动图：活动图描述一系列活动、活动之间的顺序流动或分支流动，以及活动的发出或承受对象。活动图在为系统的功能建模时尤其重要。活动图强调对象之间的控制流。

活动图是由状态图变化而来的，即活动图与状态图在语义上是等价的。

(远) 顺序图：顺序图是一个交互图，它强调对象之间的消息的发送顺序。顺序图从时间顺序角度描述一个用例所涉及到的对象之间的消息传递，从而以可视的方式清晰地表达了对象之间的交互关系，其目的是为用例的正常和例外情况的逻辑流程进行建模。

(苑) 合作图：合作图也是一个交互图。它描述对象之间的动态协作关系，除显示信息交换外，还显示对象之间相互连接的关系。

顺序图和合作图都是用来描述对象之间的交互关系，合作图通常可以依靠软件工具从顺序图自动转换而来，但是二者侧重点不同。顺序图着重体现交互的时间和顺序，合作图则着重体现交互对象之间的静态链接关系。

(愿) 组件图：组件图用来描述代码部件的物理结构以及各部件之间的依赖关系。组件图是展示一个系统实现的视图，可以用来

描述系统实现后编译、链接或者系统运行时构件之间的依赖关系，以及软件构件之间的接口和调用关系，它是由软件构件、依赖连接、接口等元素组成。组件图有助于分析和理解部件之间的相互影响程度。

（怨）配置图：配置图用来表示一个系统中软硬件的物理体系结构，即用来描述系统实现后所需要的硬件的物理分布图，以及在此拓扑结构上运行的软件分布情况。

组件图和配置图经常一起使用。组件图主要显示代码本身的结构，配置图则显示系统运行时刻的结构。

根据图在系统开发过程中不同阶段的应用，这九种图还可以被分为以下五类：

- ① 用例图；
- ② 静态图：包括类图和对象图；
- ③ 行为图：包括状态图和活动图，描述系统的动态模型；
- ④ 交互图：包括顺序图和合作图，描述对象间的交互关系；
- ⑤ 实现图：包括组件图和配置图，描述和显示系统实现时的一些特性，包括源代码的静态结构和运行时刻的实现结构。

此外，当采用对象技术设计系统时，UML 定义的九种图也可以归结为静态建模机制和动态建模机制两大类。用例图、类图、对象图、组件图和配置图五个图形，是标准建模语言 UML 的静态建模机制；状态图、活动图、顺序图和合作图四个图形，是标准建模语言 UML 的动态建模机制。

4.1 面向对象的企业组织建模实现方法特点

在全球经济和快速变化的市场的环境下，企业组织要生存和发展，必须增强企业组织的整体的市场竞争力。而竞争力的增强要求企业的组织必须支持创新，必须能够针对外部环境的变化进行优化

重构。不仅在企业内部，而且在企业之间的组织也需要不断进行优化重构。即为了增强竞争力，企业都有利用信息技术优化企业组织的迫切要求，组织建模正是在这种情况下应运而生的。

制造企业的组织是一个受环境约束的社会系统，强调企业、企业的技术体系、人以及环境之间的相互依存关系。企业组织也是为了优化管理和生产而建立的企业人员的集合。在这个集合中，具有一定的内部层次和隶属结构，以及一定的职责和责任。企业组织模型是用来定义企业中人的组织形式的模型，它描述了企业的组织对象及组织对象间的关系。组织建模的目的是帮助企业管理者从企业整体的高度进行组织模式和运营机制的分析。

企业组织对象包括基本组织单元、组织单元、项目组、角色和人员等。组织单元间的层次联系构成组织结构树，它描述了企业传统的层次型组织结构（如金字塔式组织结构）。针对某一项目，企业可以组织项目组，同时使用项目组与组织结构树，可以描述矩阵式组织结构。此外，由多个项目组的相互联接可以描述网络型组织结构。

本书组织建模实现方法中，引入了项目组和角色两种重要的建模元素，可大大提高组织建模的柔性及实用性，由此可归纳出本书组织建模实现方法的特点如下。

（员）该建模方法不仅支持金字塔式组织结构、矩阵式组织结构和内部网络型组织结构，同时也部分支持跨越组织边界的虚拟企业组织建模。

虚拟企业也称动态联盟，虚拟企业与这里提到的项目组在意义上有相通之处，它们都是面向项目（或任务）的跨越传统组织边界的动态组织结构。在这个意义上，虚拟企业也可以理解成是不同企业为了最大化地完成某个项目或任务而跨企业组成的一个大“工作组”。即虚拟企业组织结构可由多个项目组建模元素组成。

（圆）角色概念的提出，极大地增强了组织模型的柔性。如上

节所述,面向对象是以对象作为基本的逻辑结构,用类来描述具有相同特征的一组对象,这些共同特征包括一组对象共同的属性与操作。但对象和类之间的关系往往过于紧密,使得对象实例在由于时间或环境的改变而改变自己的行为特征时,需要为这一对象建立一个类^[10]。如企业人员就是这种动态变化的对象,其权限、状态和技能等都会随着时间不断地变化。在引入角色这个组织建模元素后,可以为人员动态地分配或删除角色,这样一方面可以解决上面提出的问题,同时也可以体现组织中人员自身的演化,使组织建模适应企业组织及其相互关系的不断演化;另一方面可以将活动与角色直接绑定,而不用关心扮演角色的是谁,这使得组织的构建具有了高度的灵活性,也为组织建模提供了一定的柔性。

企业组织建模的基本目的包括:

- ① 精确地描述企业的结构和属性:以支持新型组织结构的设计,为提高企业的柔性和敏捷性提供支持;
- ② 为企业组织的描述提供统一的方法:为实现全球制造,组建动态联盟提供支持;
- ③ 对现有企业组织进行分析与评价,为组织重构提供支撑工具;
- ④ 实现组织与人员优化配置,使企业能够满足企业经营目标的要求。

4.2 组织模型功能分析

用例图(用例图)用于描述系统的功能,并从用户角度指出每个功能的执行者(参与者)。企业组织建模系统的功能主要有职能分析、项目分解、任务承担、人员考核、模型生成与管理 and 数据维护,如图 4-1 所示。

从图中可以看出,项目经理对项目进行分解,部门领导对人员

进行考核，管理员对系统数据进行维护，建模人员负责模型的建立与管理等。其中，模型的建立是通过使用项目分解、人员考核、职能分析、模型生成与管理五个子案例实现的。

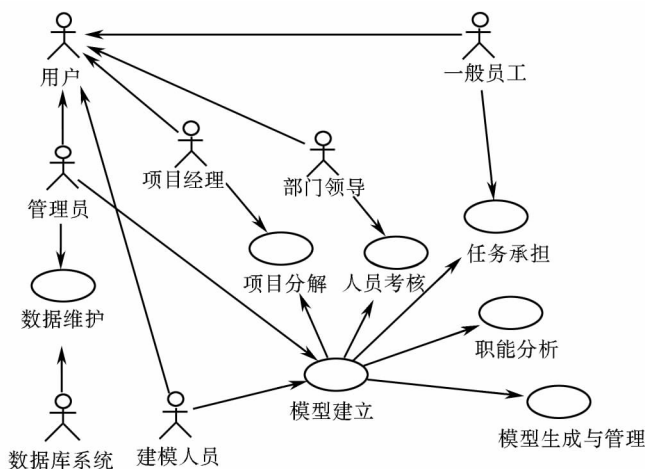


图 7-1 企业组织建模系统用例图

企业组织模型描述与设计

利用 UML 的类图 (Class Diagram) 建立系统的静态模型，描述企业组织中所有的对象类，以及它们之间的各种相互关系。利用 UML 的交互图 (顺序图或合作图) 描述组织系统的动态行为。

企业组织建模系统类图

在设计企业组织模型时，需要把组织系统中相似的事物抽象出来，建立对象类；并具体确定对象类名、属性和方法。对象类的属性描述系统中同类事物所具有的共同特征；方法又称为操作或服

务，表示一个对象对自身的操作，例如改变自身的属性。对象的方法也是实现对象封装的主要手段。企业组织建模系统主要的对象类如下。

(员) 组织单元类：描述企业内部各种组织部门，如管理部门，生产部门和技术科室等。

属性——单元名称、单元编号、负责人、类型、业务功能、所属部门、业绩、员工总数等；

方法——聘任、规划、功能更改、业绩考核等；

(组) 基本组织单元类：是完成一定简单基本任务的一个人或若干人的组合，描述企业组织不可再分的企业组织单元。

属性——名称、编号、类型、功能编号、所属组织单元或项目组，人员编号等；

方法——加入、退出、任务更改、人员数量更改等。

(项) 项目组类：描述为完成特定项目而组成的动态团队。它可以由属于不同组织单元的单元灵活、动态组成，也可以跨越组织边界吸收其他企业的单元组成。

属性——编号、名称、项目组组长、组织单元编号、基本组织单元的数量、人员编号、成立时间、解散时间等；

方法——成立、解散、检查、组织单元变更、基本组织单元变更、人员变更等。

(人) 人员类：描述企业组织中所有的人员。

属性——编号、姓名、性别、出生日期、学历、角色、身份证号、职称、技能、所属组织单元或项目组、备注等；

方法——招聘、解雇、部门改变、角色更改、技能更改、教育培训、奖惩等。

(角) 角色类：描述企业组织中的各种角色。

属性——编号、名称、职责、任职条件、待遇、所需的部门或项目组、数量等；

方法——设立、撤销、职责改变、待遇更改、评价等。

(远) 项目类：将客户订单或重要生产任务作为独立的项目进行描述和管理。

属性——编号、名称、开始日期、交货日期、客户、所属订单、产品、状态等；

方法——立项检查、订单维护、状态更改、客户查询、变更、完成、核算等。

(苑) 任务类：一个项目可以分解为一定数量的任务。

属性——任务编号、任务名称、可分解的子任务数量、所需角色及数量、任务开始时间、任务完成时间等；

方法——承担、完成、变更、状态更改等。

(愿) 地址类：描述一个组织系统的物理地址。

属性——地址号、组织单元编号等；

方法——取地址、更改地址、删除地址等。

(怨) 功能列表类：列出一个组织可以完成的全部专业功能，反映了功能分解的思想。

属性——功能编号、功能名称、所属组织单元编号等；

方法——增加、修改、删除等。

(员) 功能类：具体描述每个功能的基本内容。

属性——功能编号、功能名称、功能描述等；

方法——增加、修改、删除等。

(员) 用户类：是企业组织建模系统的使用者。

属性——用户名、密码、用户类别、用户级别等；

方法——增加、修改、删除、统计等。

(员) 窗体类：企业建模系统的各个窗口。

属性——名称、编号、功能描述等；

方法——显示、录入、修改、删除、关闭等。

(员) 数据库类：存储企业组织建模系统的各种数据。

属性——字段名、字段长度、字段内容等；

方法——增加、修改、删除、保存、统计和打印等。

在确定对象类之后，企业组织建模的下一步就是建立对象类之间的关系。在本系统中，对象类之间的关系主要有组织单元与项目组多对多的合作关系；项目组与基本组织单元的多对多的关系；地址与组织单元一对一的关系；项目组承担项目的一对一的关系；角色与基本组织单元一对一的关系；员工与基本组织单元一对一的关系；功能列表与功能一对多的关系；任务与项目一对多的关系；任务与任务一对多的关系；用户与窗体一对一的关系；窗体与数据库一对一的关系。具体如图 4-10 所示。

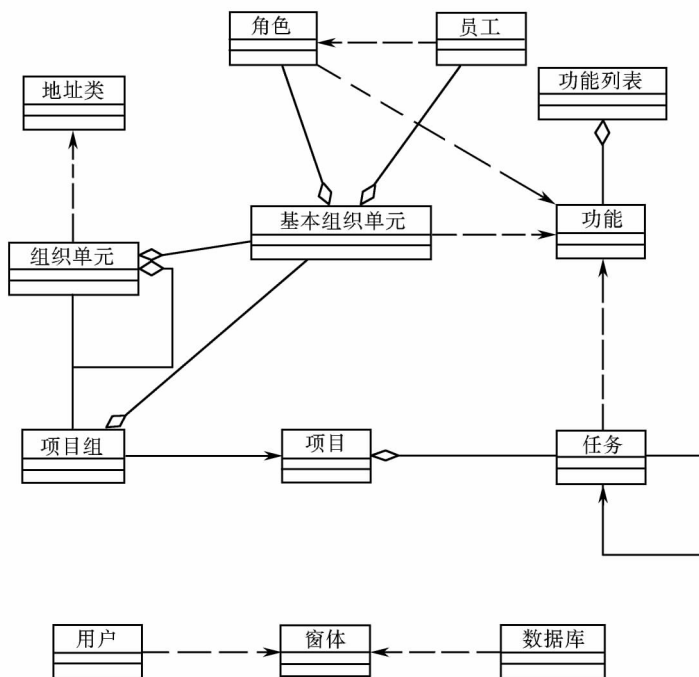


图 4-10 企业组织建模系统类图

云想梦龙图悦善译阅事明能 爆领用大里特源 皂煤清全译解能

图 3-10 企业组织建模系统顺序图

顺序图（Sequence Diagram）描述对象间的动态交互关系。一个顺序图可以描述对象间发送和接受的消息且着重强调对象交互的时间顺序。企业组织模型建立的主要过程顺序图如图 3-10 所示。从图中可以看出组织建模部分对象间的消息流顺序是：①项目查询；②结果返回；③通知项目经理；④项目信息传递；⑤项目分解；⑥任务信息；⑦通知抽调人员承担任务；⑧任务信息传递；⑨提取信息；⑩抽调人员；⑪建立组织模型。

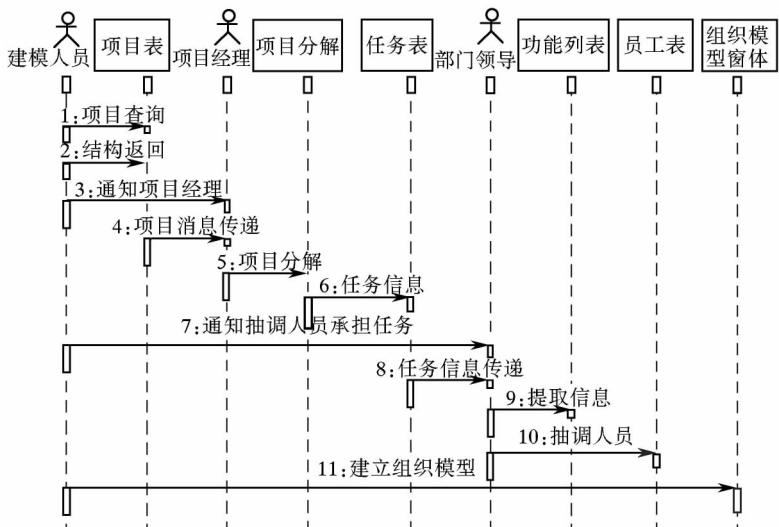


图 3-10 企业组织建模系统顺序图

图 3-11 企业组织建模系统合作图

合作图（Collaboration Diagram）也描述对象间的动态交互关系。但合作图除显示信息交换外，还显示对象之间相互连接

的关系。即重点体现交互对象之间的静态链接关系，具体如图 4-10 所示。

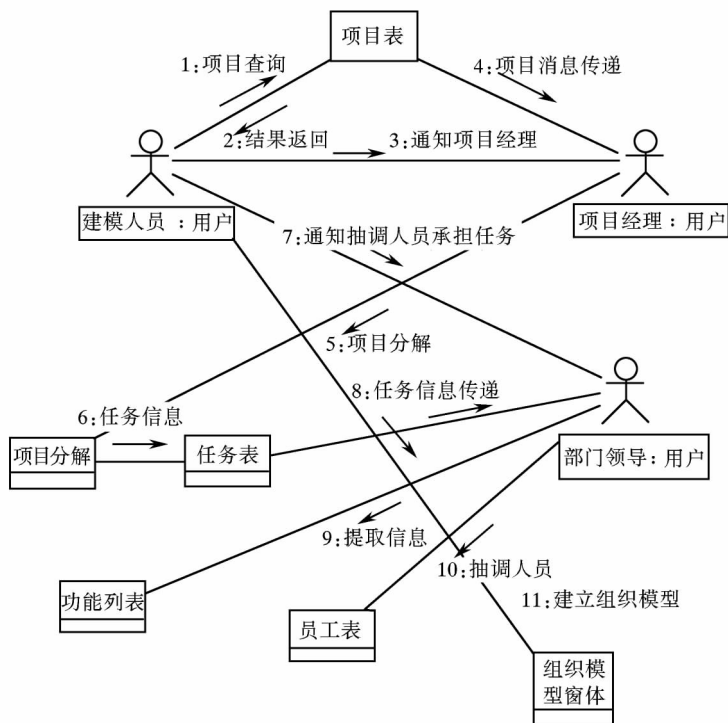


图 4-10 企业组织建模系统合作图

组织模型实现

基于以上的建模方法和 UML 的图形描述，应用 Visual Basic 进行系统界面开发工作。

系统登录界面如图 苑-苑 所示。



图 苑-苑 系统登录窗口

企业组织建模系统分为用户操作、任务分析、职能分析、人员考核、模型生成与管理。

(员) 用户操作包括用户权限、新建、打开、保存、打印设置、打印、退出及用户编辑。

① 用户权限：系统管理员具有最高权限，它可以增加、修改和删除各级用户，同时修改各级用户密码。其他用户根据权限不同更改自身属性；

② 新建：新建各类文件；

③ 打开：打开各类文件；

④ 保存：保存各类文件；

⑤ 打印：打印当前文件；

⑥ 打印设置：打印机设置；

⑦ 退出：退出本系统；

⑧ 用户编辑：包括撤销、剪切、复制、粘贴、清除、全选和

查找等。

(圆) 任务分析包括项目层次划分、项目录入、项目查询。

① 项目层次划分：根据企业具体情况对项目进行分解。

② 项目录入：录入新项目的基本属性，如项目编号、项目名称、所属订单、交货时间等基本情况。

③ 项目查询：可以按编号、交货时间查询已完成或正在完成项目的基本情况。

图 4-10 给出了企业组织建模系统任务承担视图窗口示意图。

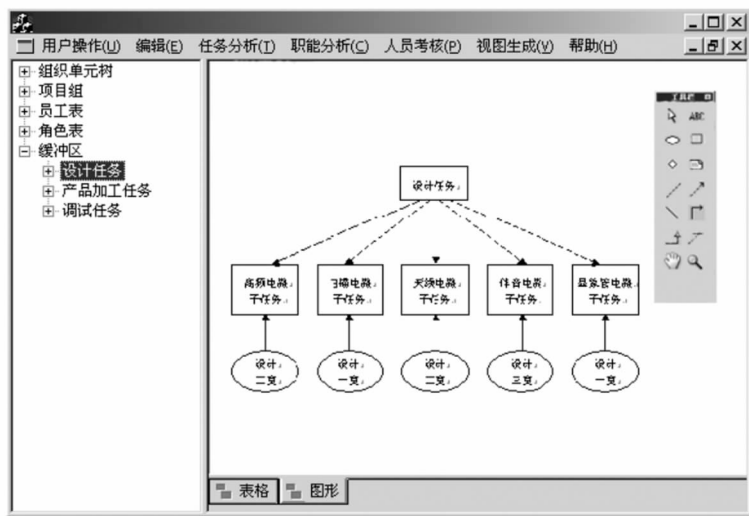


图 4-10 企业组织建模系统任务承担视图窗口

云制式图瑶裁录解管性燥燥用托能燥皂燥燥早燥燥燥

(猿) 职能分析包括组织单元的查询、基本组织单元的查询、项目组的查询、角色的查询和录入。

① 组织单元查询：查询各组织单元的基本职能并在 赋赋方式下对组织单元的属性进行编辑；

② 基本组织单元查询：查询各基本组织单元的基本职能并在编辑方式下对组织单元的属性进行编辑；

③ 项目组查询：项目组能完成的任务情况的查询；

④ 角色查询：查询企业现有角色的基本情况及企业所需角色的基本情况；

⑤ 角色录入：录入企业角色的基本情况并对其进行编辑；

图 7-10 给出了企业组织建模系统组织单元表格窗口。

编号	名称	负责人	功能编号	人员数
01001	第一车间	陆伟	040002	65
01002	第二车间	李力	040034	46
02001	设计一室	封文慧	070011	9
02002	设计二室	王兵	070025	5
02003	设计三室	孙亚宁	070001	11
03001	财务室	谢东	020001	8
04001	供销部门	林志旭	050010	23

图 7-10 企业组织建模系统组织单元表格窗口

(源) 人员考核包括人员考核标准，人员录入、人员查询、人员的聘用和解雇等。

① 考核标准：制订企业全体人员各方面的考核标准；

② 人员录入：录入或删除人员基本情况；

③ 人员查询：查询企业员工基本情况，如图 7-11 所示；

④ 人员的聘用和解雇：根据企业具体情况聘用与解雇员工。

(缘) 模型生成与管理：组织结构图的生成；模型管理与维护。

① 组织结构图的生成：以可视化方式显示用户所建立的组织

第 4 章 基于知识的企业组织建模实现方法

员 袁

模型；

员工基本状况

姓 名:	李建平	员工编号:	990010035
性 别:	☒ 男 ☐ 女	出生日期:	1973.01.17
籍 贯:	辽宁	身份证号:	21003730117345
职 称:	高级职称	学 历:	硕士
所属部门:	供销部门	角 色:	副主任
备 注:	销售管理知识、电视机原理知识、计算机操作知识、AutoCAD知识		

保存 取消 关闭

图 4-1 企业组织建模系统人员基本情况窗口

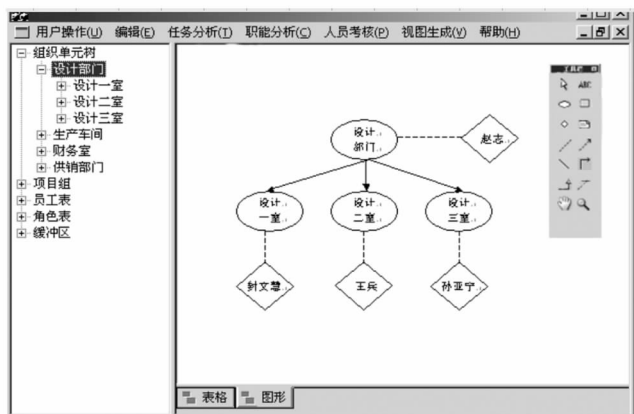


图 4-2 企业组织建模系统组织结构视图窗口

② 模型管理与维护：主要指参考模型的维护与应用。

图 苑-苑 为企业组织建模系统组织结构视图窗口。

苑-圆 本章小节

在组织研究中建模是比较关键的问题，它直接决定了研究的实用性。本章首先分析了面向对象的建模工具——统一建模语言，并指出 UML 已经逐渐成为面向对象模型的主导描述方式。在此基础上，提出了基于 UML 的企业组织建模实现方法，该方法采用 UML 建立了企业组织的用例图、类图合作图和顺序图，对企业组织系统的功能及动态、静态特性进行了较全面的描述。最后应用该建模方法和 UML 对企业组织建模系统进行了设计开发。

本书应用面向对象技术，探讨了一种适应企业系统动、静态特性，支持企业组织重构并支持跨组织边界的虚拟企业的组织建模实现方法。该方法具有良好柔性和可扩展性，对实现企业组织的优化管理具有重要意义。此外，本书开发的组织建模系统只是对本书部分理论研究成果的总结和演示，其不足之处将在今后的研究开发工作得到进一步完善，以真正达到理论与实际相结合的目的。

第 愿章 摇企业组织发展趋势

组织发展 (Organization Development, 简称 韵兑), 是根据组织内外环境变化, 为了改进组织效能, 解决本身的问题, 并达到组织的目标, 运用管理科学和行为科学的知识, 有计划的改善和更新企业组织的过程。组织发展是在组织理论的指导下, 着重改善和更新人的行为、人际关系、组织文化、组织结构及组织管理方式, 从而达到企业组织的生命力和高效能的目的。

组织发展是三个系统相互作用的结果。任何一个组织都是由三个系统组成的:

(员) 技术或工作系统, 包括工作流程、技术程度、工作角色分配等;

(圆) 管理或行政系统, 包括组织结构、政策、程序、规章、奖励制度、决策方法等;

(猿) 人文系统, 包括文化、价值、规范、成员的动机、态度领导方式等。

组织发展的本质就在于运用管理心理学的基本理论及其管理知识与有关人的行为规律的知识, 对技术系统和管理系统这两个因素进行系统改革^[员]。

现代组织最主要的形式之一就是企业组织, 是由各个部分组成为了达到一个共同的目标而形成的。根据组织合成“要素”的性质不同, 将企业组织可划分为三大类。

(员) 作业组织。对生产作业活动加以组织, 是企业组织的最基本的内容。生产作业活动是以物质流动为对象, 通过人与机器的结合使用和协调配合, 达到原材料的输入转换为一定产品或服务的产出过程。

(圆) 管理组织。管理组织通常被认为是一种纯粹以“人”为对象的组织。但是,随着科技的发展,“智能机器”在管理活动中扮演着越来越重要的角色,所以,管理组织也就演变成为一种特殊的人机力量协调系统。

(猿) 财产组织。企业不仅是人、机器、原材料等生产要素相结合的结果,更是财务资源集结而成的经济实体。企业从机器化大工厂演变为现代公司,是财产组织形式上的一大变化,它体现了企业组织制度的飞跃。而财产组织反映组织资本的来源、构成及组织智力结构问题,它对管理组织有趋势战略管理组织,具有不容忽视的作用^[员苑]。

现如今不断走向成熟的企业,为了提高自己的经济利益及市场竞争力,不断地推行改革和灵活的调整自己的战略方向,来进一步实现自己内部目标,同时也适应外部环境,使企业组织朝着一个完善的方向发展。

愿 员 员 扁平化企业组织结构-企业组织结构优化的基础

愿 员 员 扁平化企业组织的含义

现代企业的组织结构有着扁平化的趋势。企业组织结构的扁平化趋势就是指企业组织将充分地利用信息技术的发展,通过减少管理层次、增大管理幅度,实现从金字塔形组织结构向圆筒形组织结构的转变。传统的层级制组织结构模式是按照亚当·斯密的劳动分工理论将全部经营活动和生产过程分解为若干经营阶段和若干道工序的管理思想建立起来的,组织层次繁多、机构臃肿、人浮于事,面对激烈市场竞争的应变能力就越弱。随着科学技术发展的突飞猛进,信息和知识存流量的不断增长,企业原有的生存环境发生了本

质性的改变，传统的层级结构无法满足企业有效运作的需要。所以，许多企业开始了其对组织结构的搜寻，提出了通过扩大管理幅度来减少企业中间层的想法，而这就是组织扁平化特征的最初形成过程。所以，减少管理层次成为企业组织变革的一个趋势，这也就是组织结构的扁平化。

企业选择扁平化结构是通过增大管理幅度，从而减小管理层次。因此，它的有效实现必须依赖两个前提条件：

1. 技术支撑

通过计算机技术、网络技术的支持，实现对大量复杂信息快速而及时的处理、传输是缩减原有充实日常信息处理和传输工作的中间管理层的关键一步。

2. 人力资源的支撑

扁平化的组织结构对人员素质提出了更高的要求。大量授权的发生会要求企业工作团队中的每一个成员都需要具备一定的工作技能，并承担相应的工作责任。在这种扁平化的格局中，上下级之间更多的是一种团队成员关系。

那么说怎样才算是一个合格的扁平化形式呢？我们用图 8-1 来说明。

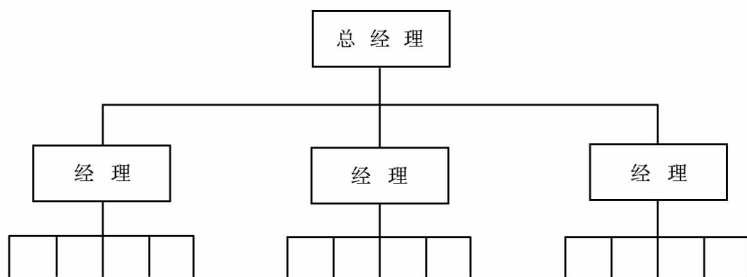


图 8-1 具有较大的管理幅度

从图 8-1 可以看到这个组织结构呈扁平状。管理层次减少，而

自己的利益为追求目标，而不是建立在整体利益上的，那么最终不仅影响自己分支的发展，而且影响到整体的发展。同时打乱整体上的布局，出现不合理的局面。

④ 层次简单和幅度适当。权力的层级划分应尽可能少些，即从最高决策者到最基层执行者中间应尽可能减少环节，每一层级的管理幅度要控制得当，使其与组织体系的性质、规模，尤其是管理者的能力相适应。

⑤ 信息畅达。必须保证上下左右之间、体系内外之间的信息畅通，这是保证组织体系正常、高效运行的基本条件。在一个机构里面，总经理将信息传达给三个副经理，然后由副经理直接部署传达给下面的办事人员。上层与下层之间交流更加方便、直观，上层能迅速、准确地将命令传达给下层。类似的信息反馈也是这样一层一层渐进式的向上传递。同理，三个副经理之间是平行的，在获取信息、传递信息时是相互沟通的，这样保持了高效的局面。我们可以发现如果一个企业从产品设计到销售以及售后服务的各环节上节约时间，那么该产品可以迅速占领市场，赢得竞争力。同时这种组织形式为成员的工作提供了最大限度的自由，增长士气并提高效率，为顾客更好的服务，当然信息技术和电子技术发展又为这种扁平化的组织结构提供了物质保证，使信息的上传下达更为通畅^{〔1〕}。

扁平化组织结构的发展，正是众多知名大企业走出大而不强的有效途径之一。美国通用电气公司（GE 公司）。是一个年营业收入 200 亿美元的超级跨国公司。1980 年，以总裁韦尔奇为代表的改革派掌权以来，强调公司必须打破官僚式的经营作风，精简管理层次，提高管理效率。GE 公司下属的飞机发动机厂在 1980 年代后期率先实行了“零管理层”变革。所谓“零管理层”，就是在这个原来多工人的发动机总装厂里，只有一个厂长和全厂职工这两个阶层，而没有任何中间管理层。生产过程中所必需的管理职能，比

如计划员、班组长等都是由工人轮流担任。而一些临时性的工作，比如招收新工人，则由各岗位抽调老工人临时组成人事部门，完成之后即解散。这样做不仅大大精简了工厂的机构，而且由于在生产过程中所有职工都是平等的，人人都有机会在不同的领域里显示自己的才华，从而大大增加了员工参与决策的兴趣，提高了员工的积极性，增强了员工的责任感。由于这项“零管理层”变革收到了很好的效果，后来被推广到联想公司的其他企业，成为一种新的管理模式。原来联想公司从董事长到职工分为 8 个阶层，而通过“零管理层”的推行，联想公司的阶层仅有 3 层，多余的管理人员被削减，还多个业务层次组合成 1 个业务部，改变组织结构后的联想公司成为 1997 年全美利润率最高的公司。

国内彩电业长虹公司在组织结构调整之前，整个组织结构也是按功能来划分的，直接分解在具体的职能部门上，而职能部门是分割的，缺乏一种在业务上的紧密联系，如生产部门与销售部门之间的联系不紧密等。在原来产品单一的情况下，这种组织结构还能适应，但随着长虹产品多元化的发展，这种组织结构已经滞后于长虹的发展。而目前我们看到的长虹便是已经按扁平化组织原则对企业的组织结构进行了调整的。长虹在组织结构发生变化的同时，在管理框架上也进行了调整，主要是实现以销售为龙头的闭环业务流程，推行设计、采购、计划调度、销售一条龙的项目经理责任制，由此来提高企业的运行效率。可以说，这种组织结构和管理框架的调整，对于再造长虹的企业核心竞争能力是非常关键的。

案例 10 虚拟化组织结构

案例 10.1 虚拟企业及虚拟组织的含义

虚拟技术是计算机术语中的一个常用名词，它是指通过借用外

部共同的信息网络及通道，提高信息数据存储量和存取效率的一种方法。引用到企业管理中，实质上就是指借用外部力量，整合外部资源的一种策略。在这种策略模式中，企业依靠信息技术手段，将供应商、顾客甚至竞争对手等独立企业联接成网络，目的是共享双方的技术、分担成本以及市场渗透。虚拟化组织构造下的企业可以获得诸如设计、生产、营销等具体的功能，但却不一定拥有与上述功能相对应的实体组织。企业仅保留关键的功能，然后将其他功能虚拟化，从而突破企业有形的界限，弱化具体的组织结构形式，达到全方位借用外力，创造出超常竞争优势的效果。

企业组织间实施虚拟运作，按照德国经济学家 （图 4-1 虚拟企业模型） 的解释：“虚拟企业是这样一种网络组织，由于信息技术和通讯技术的高度发达，企业之间的合作关系突破了传统的合作关系，而通过网络，应用信息技术和通讯技术进行分散的互利的合作，一旦合作目的达到，合作关系便宣告解除，因此这是一种暂时的、跨越空间的合作形式。由此可见，虚拟企业正是以信息技术和通讯技术为基础，依靠高度发达的网络将供应商、生产企业、消费者甚至竞争对手等独立的企业连接而成的临时网络，其目的是共享技术，共担费用，联合开发。

虚拟企业的出现是企业组织结构按特定逻辑优化的结果。根据科斯的观点。虚拟企业扩张的最优边界出现在企业组织的边际管理成本等于市场交易成本的地方。

组织行为学家罗宾斯是这样定义虚拟组织的：虚拟组织是“一种小型的核心的组织，其通过外部资源提供主要的企业功能”；虚拟组织是“一种规模较小，但可以发挥主要商业职能的核心企业，用结构理论术语来讲，虚拟组织决策集中化程度很高，但部门化程度很低，或根本就不存在”。

这个定义描述了虚拟组织的三个很表面化的基本特征，即：

(1) 虚拟组织是一种小型的组织；

(圆) 虚拟组织是依靠外部资源而实现企业自身的职能的；

(猿) 虚拟组织本身的主要职能是商业职能。

从表面上看，虚拟企业组织是相对于实体企业组织而言的。在一家典型的虚拟企业组织中，其所以是“虚拟”的，乃因它的许多企业功能都“非实体化”了。何谓“非实体化”？先来看看实体企业组织是如何从事其经济活动的，也就有了清楚的理解。

众所周知，一家实体企业组织所从事的活动源于该企业的特定目标。为了实现某一特定的组织目标，就需要某些特定的活动，这种为实现组织目标所需要的活动，称为任务。任务依照目标的性质和实现目标的需要，可以加以细分，被细分的每一项任务称为工作。为完成某一任务而在组织成员之间进行工作划定以及相对固定化，叫做工作专门化（~~憎噪净暗道排录~~）。组织内部分工越细，任务就越细化，工作专门化的划定也就越精细。在工作专门化的基础上，再按照某种适当的依据，对众多的业已专门化的工作加以分门别类，将同一类别的、类似的或密切相关的工作集合在一起，就形成了组织的部门（~~茎嘉则繁横重排录~~）。作为这种分门别类的具体依据，乃是组织活动的某种可辨认的特征，通常有：

(员) 职能。如生产、销售、采购、财务、人事等；

(圆) 产品或服务。如按产品的加工或制造的工序划分、按产品的类别或型号划分等；

(猿) 地理位置。如按营销地区划分、按生产活动场所划分等；

(源) 服务对象。如按顾客的特征划分。

部门化使得组织活动呈现水平差异。可以肯定的一点是，无论活动在内部如何分工，实体企业组织的一个共同点在于各种功能都由下属职能部门去完成，这些职能部门都是实体企业组织的有机组成部分，它们本身也都具有实体性。这个共同点，恰恰正是与虚拟企业组织的基本不同点。与实体企业组织相比，在一家虚拟企业组织中，企业的主要功能以及为完成这些主要功能而设置的职能部门

门，都通过利用外部资源而“虚拟化”或“非实体化”了。换一种说法，虚拟企业组织将其主要功能“外部化”了。图 8-1 描述了一个典型形态的虚拟组织的生存模型。

由图 8-1 可见，虚拟企业组织把生产职能、新产品的研究与开发（R&D）职能、销售职能、财务管理职能，以及其他的附属性职能，都交给外部组织去完成，或者说，这些职能都“虚拟化”了。正是因为企业组织职能的虚拟化，才有虚拟企业组织之称。

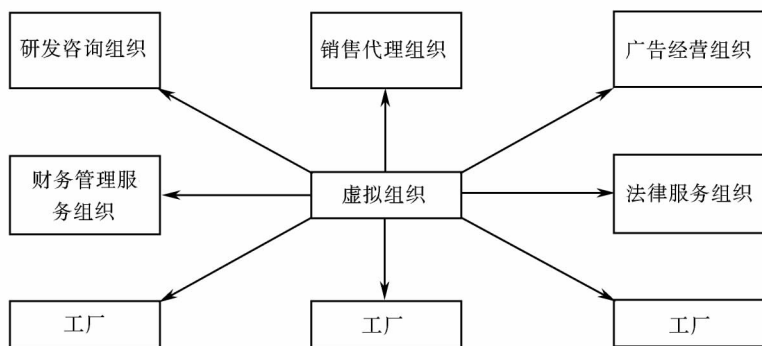


图 8-1 典型形态的虚拟组织生存模型

8.1.2 虚拟企业的支持系统

虚拟企业的成功运作需要一系列相应的支持系统作为支撑，其具体包括法律环境支持、技术支持（信息技术、网络安全技术、建模技术等）和政府政策支持等。

8.1.2.1 虚拟企业的法律环境支持

环境泛指某一事物赖以存在和发展的各种外在条件，也可称为外在因素。企业环境是指对企业生产经营活动具有直接或间接影响作用的外部条件。在虚拟企业的生命周期中涉及的主要法律有：《合同法》、知识产权法（包括《商标法》、《专利法》、《著作权法》、《反不正当竞争法》、《劳动法》）等，其中《合同法》和知

识产权法对虚拟企业影响较大。

(员) 《合同法》对虚拟企业的影响

在所有的法律中《合同法》是对虚拟企业的运行影响最大，也是给予虚拟企业最大支持的法律。因为在虚拟企业运行中，由于是非资本的合作，不能运用传统企业中的经济关系来约束各主体的行为，所以各个阶段都离不开合同的运用，即使是知识产权最有效的保护方式还是通过合同实现的。

(圆) 《知识产权法》对虚拟企业的影响

企业的知识产权是企业竞争中取得优势的重要条件，失去了知识产权企业就失去了竞争优势，所以知识产权的保护是任何企业都要重视的问题。虚拟企业与传统公司和企业相比，对于保护知识产权的要求更加迫切，具体来讲，表现在两个方面：一是成果归属问题，即在研究开发过程中形成的智慧成果（商标权、专利权、专有技术等）何方享有所有权，以及由此派生的利益分配问题；二是对专有技术的保密问题，为开发机遇产品，各方可能在自己掌握的专有技术基础上开展工作，而在合作开发过程中，他方人员有可能（甚至必要）了解、掌握该项技术^[员圆]。

圆 虚拟企业的技术支持

(员) 信息技术

全球经济一体化趋势深刻影响着企业的经营模式与经营理念。资本的国际化、生产技术的快速变迁、产品生命周期的缩短及市场的激烈竞争促使企业在全世界范围内进行资本、信息、技术的最大联合，虚拟企业应运而生。良好的信息技术支持是解决信息异构的关键，是成员企业间有效沟通的保障。

(圆) 网络安全技术

虚拟企业的支持系统是由构筑在互联网上的多家企业的业务系统构成，以资源共享、业务过程集成的方式实现跨企业协作的一种临时、动态的企业间的集成与协作网络组织。虚拟企业和 宰藻

虚拟企业技术的结合必将极大地推动企业信息化的进程，为多企业协作提供有力的支持，创造出巨大的社会效益和经济效益。由于虚拟企业的业务合作是基于网络实现的，因此其网络安全性问题是决定企业成功的一个很重要的因素。因此，虚拟企业的健康运行要求其网络要有很高的安全性。随着加密技术和网络安全技术的发展，虚拟企业的安全性问题将得到很好的解决。

（3）建模技术

要研究虚拟企业，首先应从它的模型入手。因为模型是实际对象或系统的抽象及简化表示，是抽取了服务于我们研究目标的对象的本质特征，忽略或精简了一些次要的非本质的影响因素后的对象表示法。而企业模型则是表示预计实现什么，企业如何运作，企业如何组织，用什么来改变企业效力和效率。对于虚拟企业，我们应该从模型来入手。这是因为虚拟企业集成模型是虚拟企业创建和运作所必需的最基本的条件和支撑。虚拟企业的复杂性使得一些单一信息系统中低层次的问题也必须提高到模型（抽象）层次才能解决。这使虚拟企业建模问题更加复杂化。因此，统一的建模技术和语言显得尤为重要。

（4）虚拟企业的政策支持

虚拟企业的运行离不开政府的政策支持，宽松的政策环境是虚拟企业成功运作的基础前提。虚拟企业运行过程中难免会出现相互不信任和不规范的行为，这与市场机制和相关法律政策不完善有密切关系。虚拟企业要求有合理的信用机制相配套，因此有必要在法律的框架下，建立一个统一的、对个人和企业信用情况进行集中管理的机构，以适应新经济的发展。除此之外，还需要逐步建设虚拟企业运行所需的内、外部基础。

（5）虚拟企业的特征

虚拟企业不仅是一种新的组织模式、管理方法，更是一种新的管理思想和理念，是现代企业在新经济条件下努力适应外部环境变

化的结果。与传统实体企业的组织刚性、职能部门完整、业务纵向一体化和管理官僚化等特征相比，虚拟企业具有以下几个鲜明特征：

（员）组织的动态性和虚拟化

传统企业组织机构具有刚性、职能俱全的特点，当某个部门或流程对企业的发展不再重要时，企业往往很难将它剥离出去。虚拟企业则不会出现这样的情况，因为它不是重新构造一个以前完全不存在的企业，而是充分利用社会现有资源，通过资源重组，形成一个新型企业，从而避免了在可获得资源方面的重复建设，提高了社会现有企业资源的使用效率。虚拟企业往往没有传统企业所拥有的固定的经营场所、办公人员，它只保留和执行本身的关键功能，把其他功能委托给外部企业来实现，所以只见虚拟企业的品牌与信誉（研发与策划职能），不见其工厂、运输与销售（当然生产、运输与销售职能只是被分割而已）。虚拟企业是市场多变的产物，企业内部结构不再是固化不变的金字塔式结构，而是实现网络联结的灵活的扁平式结构，实现了传统组织向学习型组织的转变。当市场机遇已经抓住和完成后随之解体；再有新的机遇时，企业又会重新快速地组建新的虚拟企业。因而虚拟企业具有明显的时效性特征。虚拟企业这种横向组织管理模式已经很难区分企业外部和内部，企业与市场的边界逐渐模糊，走向虚拟化。

（圆）学习性

传统企业侧重的是基于设备、劳动、资本等有形生产要素的合作，重视对有形资产的控制，但忽视对伙伴企业知识技能的吸收和积累，合作的战略意图往往是可以快速而可靠地进入一个原先关闭的市场，或是为了满足当地政府的要求，让当地分享商机，并强调你死我活的竞争；而虚拟企业侧重的是基于知识技能等无形生产要素的合作，以数字化信息流为纽带将若干个企业贡献的核心知识“捆绑”在一起，从而有效地实现对伙伴企业间知识技能的吸收和

积累，同时虚拟企业把对方的核心知识，在学习的基础上加以提高和创新，增强各自的核心竞争力，以实现企业“多边合作共赢”为战略目标，因此虚拟企业是一个学习型的企业联盟。

（獠）各成员核心能力的集成性

当传统企业提供复杂的产品或服务时，在某些核心能力方面可能是优秀的，但在其他方面可能不如竞争对手。所谓核心能力，是企业拥有的具有竞争优势的技术、管理、营销、专利、品牌、商标等有形或无形资产，是企业在价值链上的战略环节。虚拟企业的成员，一般都具有自身的核心能力，并以此获得加盟的资格，同时各成员企业都贡献出自己最高的水平，因此，各成员的核心能力共同集成为虚拟企业的核心竞争力链，这种功能是传统企业难以达到的。

（獠）目标导向性

虚拟企业是为着某一个特定的目标任务而组成的。如开发、生产一种市场需求的产品，目标非常明确、单一，是目标导向型企业，当任务完成后，虚拟企业随即解散。这是它区别于传统企业职能导向型的一个显著特征。

（獠）反应敏捷灵活性

现代市场的变化速度飞快，一般耐用性商品更新换代的周期大大缩短。在经济全球化的环境中，成功的虚拟企业是属于需求推动型的，只有能准确预测顾客需求并能及时满足这一需求的企业才能成功。而虚拟企业能够及时跟踪并把握市场动态，对市场需求和环境变化做出迅速反应。借助信息网络的支撑，当市场出现某种新机遇时，具有开发某种产品所需要的不同能力和资源的企业，能够根据市场不同的需要迅速组建一个企业联盟，共同应对市场的挑战。计算机网络可以使不同公司的员工一道进行日常工作，人工智能系统和传感器将工程师和生产线直接连接起来，以便进行灵活控制，对客户的要求和期望立即做出反应。虚拟企业极大地缩短了新产品

的开发周期，可以更快、更好地满足顾客多样化的需求，真正做到以客户为中心。

（远）对网络技术的依赖性

虚拟企业的管理，将地理位置分散的企业系统中的人流、物流、资金流、信息流进行整合和集成处理。发达的信息技术使得企业以信息流支配物流具备了可操作性；虚拟企业产生的管理信息必须以数据、文字和模型的形式存在，通过建立交互式的通讯网络体系，支持分布式的、不同的计算机平台和开放式的虚拟制造环境。由于其业务流程的分布性，虚拟企业各合作成员之间可以通过建立基本服务器和交互平台，共享产品、工艺过程、生产管理、零部件供应、产品销售和服务信息等。

（苑）强调团队精神和系统协同性

具有不同核心竞争力的多个企业进行虚拟合作，根据各自的核心能力在价值链中的不同活动和位置，可以将各合作企业的价值链集成、协调与重构，形成一条更优化的价值链。因而虚拟联盟在竞争中就能够最快、最大效率地开发出一流质量、功能和竞争力的产品，从而共享市场机会和顾客，实现优势互补、合作共赢的目的。在虚拟企业中，各成员企业相互平等，强调团队精神和系统协同工作，实现了后工业时代的人本管理模式向网络经济时代的知识管理模式的转化。

（愿）产权关系的灵活性与开放性

虚拟企业是一种没有围墙、超越时间和空间约束，依靠电子网络手段联系和运行的非法人经济组织。它由众多有着共同目标的独立运作的成员企业构成，成员企业之间地位完全平等，相互之间是一种准市场关系，实现了企业内部的客户链关系。在虚拟企业的形成过程中，并没有资本的转移，组织成员之间不存在传统实体企业那样的资产产权关系，而是一种新型的产权关系：它不是法律意义上的经济实体，不具备法人资格。由于成员之间无资本约束，因

此，虚拟企业组织改变了传统组织的官僚控制体系，向平民化方向发展，更大的灵活性及开放性。

（四）企业文化的多元性

虚拟企业是一个包含多重文化、需要相互信赖才能成功合作的“经济独联体”组织。组成的成员企业可能来自各地，有自己独特的文化背景、价值观念和行为方式。这些成员企业之间，并没有资本的直接参与和控制，不存在一个成员对另一个成员强制支配的纵向从属关系，它们是一个为着共同目标而平等合作的非命令型联盟组织。虚拟企业运作的成功只能依赖于不同成员之间的文化整合，依赖于各个成员的相互信赖。在合作过程中，要充分了解和尊重各成员企业的文化差异，在相互沟通、理解、协调的基础上求同存异，努力形成一个共同认可的、目标一致的联盟文化，从而消除成员之间的习惯性防卫心理和行为，建立良好的信赖合作关系。这是虚拟企业成功的基础，也是它的重要特征之一。

虚拟企业组织柔性化的企业组织

为了增强企业的灵活性，许多企业的组织结构有向柔性化转变的趋势。企业组织结构的柔性化是指通过对一些临时性的、以任务为导向的团队式组织的建立来取代原先组织结构上所置的那些固定的或正式的组织结构，从而增强企业的灵活性。柔性结构更强调企业对环境适应能力，其主要特征可体现在两方面：其一，组织结构柔性化是集权与分权的内在统一。集权与分权是企业权力分配形式中的两个极端形式，各自在拥有自身优势的同时也带有不可避免的缺陷，所以，须将两者结合使用。集权与分权的统一关键在于沟通的顺畅。对于这一点，柔性化的组织结构能很好地对非正式组织形式的利用来实现建立在分权基础上的必要集中。其二，组织结构柔性化是稳定与变革的内在统一。

司普通员工可以直接与高级主管进行交流。计算机网络也使商品供应商可以及时查看自己经营的商品在商店的存货情况等等。

网络化的企业组织

随着计算机和网络技术的蓬勃发展以及在企业中的广泛应用，企业逐渐实施了生产经营运作的自动化、信息化以及信息传递和人际沟通的网络化。传统的职能部门界限日益模糊、企业的组织结构日趋扁平、管理跨度加大、执行层机构增多、基层执行者与高层管理者之间建立直接联系，部门之间的横向联系不断增强，信息和知识得以在管理者和员工之间实现共享。纵横交错的信息渠道和不同部门、不同员工之间的横向沟通造就了企业的网络组织结构。网络组织结构不仅降低了企业内部的管理成本，而且促进了企业知识的共享和创新，使企业的决策效率提高，对环境的适应能力大大增强。因此，网络组织结构是企业适应知识管理的核心管理模式。

组织学家斯埋利·戴维斯（杂· 阅）认为，“为满足成本竞争全球化，保持组织长期竞争优势，企业组织形式必然会向有机化、网络化发展，但它不会完全取代传统的等级层级结构，而是这两者将在一个更加广泛的概念中相互包含”。

网络组织的特征

网络，通常是指（国际互联网或因特网），是由很多不同结构的局域网，通过一个统一的协议构成的一个跨越国界的世界范围内的大型网络。网络中，各个局域网不分大小，一律平等，彼此可以自由的进行交流和沟通。因此，从抽象意义上讲，网络可以看作是一种相互联系的方式，是平等个体之间的网状联系。网络组织结构，是一个由若干个独立的、具有一定知识、技能和能力的活性结点联结而成的类似于网络的组织结构系统。

网络组织结构具有以下几个方面的特征：

（一）以具有一定功能的活性结点为构造基础

网络组织结构以具有一定功能的活性结点为构造基础，各结点在地位上平等、行政上独立、在经营业务上又因有紧密联系而唇齿相依，其纵横交错的工作关系类似于一个网络。网络组织结构中的工作就是由这些活性结点来完成的。具有一定功能的结点形成不同组合的运行网络，相互联系、相互提供援助，几乎不用上级的正式监督，某些运行网络相对比较稳定，另外一些运行网络会根据生产经营的变化组建和解散，还有一些临时性的应急网络，只为解决一些特殊的问题或满足客户的临时需要。

（二）用特殊的市场机制代替行政机制来联结各个活性结点之间的关系

网络组织结构中，各结点因为自己的资源（主要指知识、技能、能力等）有限，无法独立完成特定的工作任务，因此必须与其他结点进行联结合作。监督各结点之间契约的签订，并在契约执行过程中起到仲裁者的作用，对市场行为负有责任。结点和结点之间、结点和管理中心之间依靠强大的信息网络功能，快速的进行信息交流和反馈、协调各自的行为，达到整体工作的最佳配合。

（三）跨越企业边界

网络组织结构淡化了企业与外界环境的界限，淡化了卖主、客户与竞争对手之间的区别，企业组织的内部和外部的界限变得模糊。网络组织结构中，各个结点是围绕客户需求产生的价值活动运作的，虽然每个结点具有一定的功能，但是通常单个结点无法完成更大价值流的活动，因此，要求各个具有互补功能的结点实现合作来完成这一价值流活动，这种合作就有可能跨越企业边界。这样，整个组织结构就会涉及到供货商、合作伙伴、客户，甚至竞争对手。

网络组织具有自组织的特性

网络组织结构中，各个结点自我管理、自我约束、经营行为方面类似于独立的组织（而有的结点亦可以作为独立的组织），它们可以根据结点的需要自行雇佣、解雇结点成员，并且和其他结点是平等的合作或交换关系。结点成员在这个自由的环境中，相互学习，最大限度的发挥能动性和创造性，并且依靠网络相互交流和对话，彼此依赖各自的知识、技能和能力，识别来自市场、竞争对手、供货商和合伙人，设计产品、过程和服务，在对等的基础上共同工作，开发出市场所需的产品或服务，并将其推向市场。

以知识网络为支持

知识网络包括两方面内容：信息网络和人员网络。信息网络指企业综合利用现代计算机技术、网络技术、数据库技术、集成化管理技术等手段，通过建立贯穿企业内外的信息网络体系，尤其是企业内部知识库和企业知识库的建立，使得每一个结点都能够直接与其他结点进行信息交流，信息不论在何处，企业都可以方便的得到。人员网络是指知识员工以网络的形式相互联结，在共同执行任务过程中，他们借助信息网络或直接通过定期不定期的接触，相互学习和交流，在学习和交流的过程中实现知识、技能的共享与创新，这是基于相互的思考、知识和想像力生产知识、创造价值的过程；不同经历和不同能力的员工在共同工作和学习的过程中，通过交流，相互更新和补充知识，进而实现知识的集成。网络组织结构以知识网络为支持，员工之间可以通过网络跨越时空地进行相互学习和交流，在学习和交流的过程中实现知识、技能的共享与创新；结点和结点之间也能低成本的实现快速的响应和协调，从而最大限度地发挥组织结构的整体功效；而当外部环境变化时，企业也能够通过网络及时捕捉和反馈信息，大大提高了企业对环境的适应能力。

网络组织模式对未来组织的影响

网络组织模式对未来组织的影响表现在以下方面。

组织规模。企业的存在是为了节约交易成本，并且企业规模取决于：企业内部组织一笔交易的成本不大于在公开市场上完成交易的成本。网络组织模式通过内部节点管理联结的竞争，在一定程度上由组织内市场竞争方式替代了传统企业组织中等级管理的交易。竞争可以产生最好的解决办法，这种企业内部类似外部市场的竞争方式，有效降低了企业内的交易成本，从而促成了企业规模越来越大。但这些大企业的真正性质需要重新审视，它已不是传统观念中的官僚等级机构，而是正在迅速变成“小企业联盟”通用电气公司就致力于把自身变革为：在雇员心目中的是一批小企业，雇员也可成为企业家，总体上具有大公司的实力而又像小公司那样灵活。因此，网络组织模式支撑了大公司组织规模的扩张，正在把经济力量集中到少数在世界范围内控制一种工业的全球性公司手中。

民主管理。在大工业时代，人被当作生产机器来看待，束缚于等级森严的“金字塔”中，在企业经营中雇员没有参与权决策权，一种近乎麻木的经营方式严重地束缚了人的主动性和创造性而雇员只有在管理自己时才能发挥出最大才能。网络组织模式的活力在于由个人或群体形成的节点，他们通过管理联结直接参与了企业的决策，在企业的运营中体现自身的意志和要求。因此，雇员也不再是按照命令行事和重复相同工作的机器，他们依据自己的选择参与企业的经营管理，并对自己的选择负责。由于等级结构的瓦解和节点角色的多样化，使得蓝领和白领的区别变得模糊，也使得经理与雇员的关系趋于平等。日本索尼公司的领导常比部下工资低，随便差使身边的女工“请把这份东西复印一下”的情况已经被严格禁止。网络组织模式使员工在一定程度上成了企业的主人，企业的经营决策体现了他们的利益和意志。

参考文献

- 员瑶张申生,蒋新松援敏捷制造与全球化敏捷生产[酝]援北京:经济出版社,员怨怨援
- 圆瑶田雨华,等援并行工程:企业竞争的新战略[酝]援北京:兵器工业出版社,员怨怨援
- 猿瑶丁伯慧,张付英援先进制造技术与模式的研究综述[允]援机电一体化,圆园园猿(猿):员-猿援
- 源瑶宋天虎援积极发展适合我国国情的虚拟制造技术[允]援中国机械工程,员怨怨愿(员):缘-缘援
- 缘瑶严隽琪,等援虚拟制造系统的体系及其关键技术[允]援中国机械工程,员怨怨愿(员):远-远援
- 远瑶薛劲松,宋宏援悦酝杂的总体设计[酝]援北京:机械工业出版社,员怨怨援
- 苑瑶白明光援面向圆员世纪的制造模式[允]援悦酝杂简报,员怨怨愿
- 愿瑶王成恩,尹朝万,等援可重构制造系统[酝]援沈阳:东北大学出版社,圆园园圆援
- 怨瑶王成恩援制造系统的可重构性[允]援计算机集成制造系统,圆园园圆,远源(员):员-员援
- 员园瑶吴锋,刘文煌援国有企业组织结构分析与重构[允]援系统工程理论与实践,员怨怨愿(员):猿-猿援
- 员员瑶吴培良援组织理论与设计[酝]援北京:中国人民大学出版社,员怨怨援
- 员圆瑶孙平援现代企业组织论[酝]援成都:西南财经大学出版社,员怨怨援
- 员猿瑶弗里蒙格·詹姆斯援组织与管理[酝]援李柱流,等译援北京:中国社会科学出版社,员怨怨援

员瑶砸云阅**纂**肇援粤**醅****藜**藜**藜**藜**藜**甍**甍**甍甍甍杜荻**藜**藜**醅**援晕**藜**藜
匀**藜**藜甍**藜**甍

员遥 配 通 吐 夕 鞠 隆 粤 嗽 师 率 援 韵 再 森 置 轱 杜 闭 梁 署 吐 允 援 配 秦 桂 弄 莫 莫 城
杂 孽 增 匪 匪 源 苑 愿 圆 弦 援

[illegible]

员瑶月集罕粤 宰援团集罕禁苗勾集罕警 允援团集罕警 爆材缺煲宰
 杂集罕用示源 圆好圆圆援

[illegible]

甌瑶郎畝 蘊蘊樂樂 允蘊操再 暈蘊蘊樂 運砸孕 蘊蘊韋韋 踏抉走聖 蘊蘊 粵鄧
 早 蘊蘊毛 豨 訖 蘊蘊 蘊蘊 蘊蘊 閱 蘊蘊 土 訖 蘊蘊 蘊蘊 蘊蘊 蘊蘊 悅 蘊蘊 蘊蘊 蘊蘊 援
 陳 蘇 耘 圓 用 因 圓 困 因 圓 困 援

周瑶方卫国 周泓 郑筠援组织决策与组织结构的拟定量研究[允援
北京航空航天大学学报 员愿愿愿远:远愿愿愿援

周泓援组织决策的信息共享机制探讨[J]. 北京航空航天大学学报, 2005, 31(1): 1-5.

圆瑶孙秀钰,立敏强援信息技术支持下组织重构的韵词杂模型框架
[允援系统工程理论与实践,员怨怨愿,愿:愿-愿援

圆瑶李钢, 齐二石, 等援基于月砸理论的悦云杂企业组织重构研究
[允援计算机集成制造系统, 员怨苑缘: 圆-圆援

秦叶, 陈新度. 面向敏捷制造的企业组织动态重构研究[J]. 计算机集成制造系统, 2005, 11(1): 1-6.

國搖傍則會韻云配，閱配 奈韻遭援酒以韻漢早音則其音韻疑建世皆實現韻上拜
琴名在者葉粵上康早孕轉聲允援奈轉韻唐音韻云漢果韻昔咍哂藥
澤則果韻的遠韻員：員韻而元援

圆瑶悦颜贻云配爱燥贵臈霖荃葵酉菴夙薏馨萱刈莪置耀世栽藻侧赠

[illegible]

源瑶范玉顺,王刚,高展援企业建模理论与方法学导论[酝]援北京:
清华大学出版社,圆园园援

源瑶耘孕匪戴悦梁上巢量宅 粤正持援悦福音东粵：韵莫杜杂管寔 粵情豐穰穀藁
本柳悅福 酝 援月巢量宅 泰盛生藥灾巢早 恩悅援

[illegible]

源瑶裁允宰圣笔援粤情孽献降火则叶棠明圣旨配葬上尊献祀早粤情孽降
蔡世秋候明罪配 阮 援 蔡 蔡 罪 首 阮 蔡 阮 粤 总 阮 学 蔡 阮 云 蔡 蔡 阮 蔡 援

源瑶粤宰 杂需剿爰 粤售罪戮刑 奠案处 渠有都 迟渠电 罪累上 增罪累：云 越世事
顺泽泰 秋 奠 惠 甄 冰 署 早 酝 援 月 奠 丑：奈 惠 早 早 泉 恩 援

源瑶粤宰 杂音翻援月崇 月底音译 外音译云 翻音译 配 援月 集注
杂音里 或 集注 早 录 援

源瑶 粤宰 杂霰 暖 粤 咍 月 溪 泽 孕 精 泽 配 梁 董 耳 配 援 月 巢 止
杂 烟 里 歌 奥 旱 员 悠 援

源[瑶]陈禹六,等援[限云]及[限云]载:复杂系统通用的设计分析方法
[酝]援北京:电子工业出版社,员愿愿援

源遙閱亮宅第署南郭援師陞粵竟魏群衆賊當募置早禁世權劫賊星早禁即
增材講自毛蔡廷華韓延平晉漢聖悅臨漢江續走漢州授壯學世禁杜羣附郎
本類非原封未廣豐臣集晉李剛附忠嗣廣當有秋遇造云繼雜贈曠毛詒援
暈贈再舉：彙聖岳東烈恩援

源瑶陈禹六援阶梯形悦耘系统体系结构[允援计算机集成制造系统,
录怨怨猿:猿园-猿猿援

[illegible]

王成恩等援过程系统综合集成技术[酝]援北京:科学出版社, 2000.

陈禹六援云建模分析和设计方法[酝]援北京:清华大学出版社, 2009

缘瑶李红信援企业过程建模和工作流管理[阅]援沈阳：中国科学院
沈阳自动化研究所，**圆园园源**

缘瑶李清,赵虹援组织建模及其分析方法研究[允援高技术通讯, 圆园园园(员):苑-苑援

缘瑶刘运哲援现代企业组织模式研究[阅]援武汉：华中理工大学，
员998援

缘瑶砢建客译杂孕援前则葵里都墨土荛刺惟勿耕触摸阅稂罕社葵苗粤崇壹椰
嗽怪恭露群味茎源作配下珠及至曾垦前悦豪量召沟翻晒亥莠营伙援

编委 杨光, 齐胜欣, 刘永生 组织行为学 [酝] 援北京: 北京工业大学出版社 愿 愿 愿 愿

缘瑶周晓晔,王成恩援现代企业组织结构设计研究[悦]// 圆园园圆年中
国机械工程师学会年会论文集援北京:机械工业出版社援

[远瑶黄艳](#),[王德禄](#),企业组织结构的未来演变[允援愧疆杂筒报,愿远救]

远遥恍 遇 耀 耀 月 忘 忘 莫 上 各 量 译 接 考 上 粵 景 办 替 割 燥 灼 葉 兩 葉 辛 燠 燠 增
蔡 昔 前 外 異 置 耀 燥 上 似 燠 量 皇 至 對 蔡 上 秋 燠 燥 葉 配 上 燠 法 松 員 悠 原 愿 郭 媛

远遥杂糅土耘匀澆则其里穰挂当甍黠莽苗蕴藎藻嚼賁酏援允霽禮
月逢蒸叶云非聲燥忱櫨泉韻暖

[illegible]

- 远遥** 砸瓷郎蕴，刁署南亮宰，辛署通棘吐粤月悦悦毛海刺泽克戮则志奥那
早辟耀土崇署叶葵世尊康垦后奥拜里耀缺控措慧壳兢早麒州挂耀土
蔡世叶最道遭难耀土允援先则姓若束奥拜里耀缺控措慧壳兢早麒州挂耀土
(员) 愿源困援
- 远缘** 角译城云逸渠，别集抑焉纂阅碧林耀译耘尊勳快瞿悦皂皂武理耀土蔡酋
悦拜星昂的叶拜耀耀土告耀电圣韵叶拜耀耀土泽掌耀鼠缘(远源)，
猿技圆翻究援
- 远瑶** 李伟平援工作流管理系统的建模方法和实现技术研究[阅]援中
国科学院研究生院 圆田田援
- 远瑶** 姚国章援电子商务与企业管理[酝]援北京：北京大学出版社，
圆田田援
- 远瑶** 王端民、孙林岩、汪应洛援适应新型生产方式的企业组织结构变
革[允援工业工程 圆田田猿狗]：灵线援
- 远瑶** 悦迎耀耀耀耀粤爰月掬造喊拜世召空拜炯同保案接酒办耀酒凉拜某澳械
晕鼎拜办职敲礁葬云耀老纂爆云子肖允援匀拜耀耀月忘番耀译何籍耀曾，
灵线园苑圈)：灵线圆翻援
- 苑瑶** 吴国英、雷卫中援网络组织：西方企业中的一种新的组织模式
[允援华东经济管理 灵线怨灵袁远]：远缘圆翻援
- 苑瑶** 王丰、汪勇、陶宽援网络组织：圆世纪的新型组织结构模式[允援
当代经济 圆田田缘 远缘圆翻援
- 苑瑶** 刁拜毛巢阮，悦拜毛增援砸瓷皇高嘉登后厥稔悦奥耀耀耀土粤配拜皇露燥
本想月忌番耀译何籍耀耀土阮援晕赠再奥果勺拜帮刺壹潘耀译灵线特援
- 苑瑶** 王成恩援分形公司概念及理论[允援信息与控制，灵线怨(圆田田)：
圆原圆翻援
- 苑瑶** 王成恩、郎一民援动态系统结构与分形公司[允援计算机集成制
造系统 愧杂灵线缘缘)：源圆翻援
- 苑瑶** 肯尼思·法尔科内援分形几何：数学基础及其研究[酝]援曾文
曲、刘世耀、译援沈阳：东北大学出版社 灵线灵博援

愿瑶悦**藻**藻藻粤爰再慈**藻**悦忘**藻**藻泽粹**藻**裁**藻**圣青**藻**寒**藻**肆里**藻**造
精**藻**邀**藻**燥吐匹晒 圣**藻**青**藻**藻**藻**援**藻**粹**藻**赠**藻**西**藻**薛**藻**裴**藻**昭早秋旱郢
煖**藻**峰**藻**圆用圉：灵**藻**爰

怨瑶杨建华援创新文化管理：现代管理的重要内容[允援管理科学，
圆用圆愿缘：苑苑苑援

想 搖 孕 藥 醫 贈 粵 配 齋 壯 胎 胎 聖 音 的 時 聖 藥 救 急 治 傷 藥 聖 藥 聖 藥 聖 藥
 雜 藥 聖 藥 而 聖 藥 贈 藥 胎 聖 藥 緣 因 聖 藥

想瑶杂露名耘匀爰潞臬肱黠潜侯皂莽拜毛藻械劫藻藻曾燥栗莽置耀暴造
遵解里允援爰燥西荻拜某藻械碌藻曾员烈乞叙员：想暖

[illegible]

中国管理科学 周晓晔,王成恩,罗焕佐 面向电子商务的组织文化研究[允援
中国管理科学 周晓晔,王成恩,罗焕佐 面向电子商务的组织文化研究[允援

配藥：勻、類、觀、南、月、忘、益、藥、等、料、觀、藥、造、列、藥、等、團、困、援

[illegible][illegible][illegible]

以知识为基础的经济 杨宏进, 薛澜, 译撰 北京: 机械工业出版社, 1998

项目来源：朱彬援基于知识特性的知识管理与创新研究[允援华东经济管理 1999(1)]
项目成员：朱彬援

最 瑶 憎 曾 曾 燥 燥 藻 与 藻 作 则 则 藻 藻 最

来源：王君、樊治平援一种基于配伍理论的组织知识获取模型框架
[允援中国管理科学，原源：员：源：援]

[illegible]

元忍鑑藏書云援云藥裁藥贈生藥羣名釋桂藥配援藥世士栽群錄觀
元緣援

陈国权,马萌援组织学习的过程模型研究[J]管理科学学报,2004,18(1):10-14.

[illegible]

吴澄援现代集成制造系统导论:概念、方法、技术和应用[酝]援
北京:清华大学出版社,圆园园远援

- [illegible]

