

# 基于流程的协同综合管理框架与体系

## Study on Collaboration and Synthesis Management Framework and System Based on Process

中国航空工业第一集团公司 张新国

**【摘要】** 分析了复杂多变的外部环境对传统管理的挑战,提出了横向基于流程对主流变革管理方法协同,避免多重举措的冲突,提供多重方法的协同效应;研究了纵向基于流程价值逻辑关系从战略到执行的综合,为企业整体战略的实现、整体绩效的提高和运行管理提供了对准与综合的主线;构建了基于流程的协同与综合的框架体系,为全面应对快速变化的挑战和复杂性提供了科学有效的手段。

**关键词:** 流程 协同 综合管理

**【ABSTRACT】** The impacts of complex and changeable external environment on traditional management are analyzed. The collaboration-in-latitude of main reform management method based on process is proposed to avoid the conflict of multiple actions and to provide synergistic effect of multiple methods. The integration-in-longitude from strategy to implementation based on the logical relationship of process value is studied to provide main line of alignment and synthesis for the implementation of total enterprise strategy, the enhance of total performance and operational management. The collaboration and synthesis management framework and system based on process is built up to provide a scientific and effective method for dealing with the challenge and complexity of rapid change.

**Keywords:** Process Collaboration Synthesis management

知识经济和信息化在加速经济全球化的同时,也在改变着传统的商业模式。客户经济颠覆了大规模生产所依赖的市场条件,知识和信息已经成为财富的新源泉,品牌、专利等无形资产正在构成企业差异化竞争的主导力量,科技进步不断开启新的蓝海,而与此同时,当代已经成熟的、广泛传播的、曾经带来竞争优势的武器的效率将会逐渐降低。

竞争规则的变化,工业范式的转移,企业价值、企

业战略和企业绩效的多维度,顾客需求、市场经济、技术进步的快速变化,对传统工业经济时代的管理模式和管理观念不断提出挑战。企业管理呈现出新的趋势,即企业管理观由追求当前利润最大化向追求可持续成长转变;企业竞争由传统的生产要素竞争转向运营能力竞争;企业间的合作转向供应链协作,网络组织、虚拟企业、战略联盟等多种形式并存;企业由片面追求自身利益转变为注重履行社会责任,实现经济、环境、社会协调发展。

这些变化和趋势迫切要求企业跳出旧有的管理思想和管理方式,转向系统思考,通过协同变革和持续创新建立突出整体性、适应复杂性且具有动态应变性的综合管理框架体系。

### 1 基于业务流程的多重变革方法协同

20世纪90年代以来,多种极有影响力的管理变革的举措和方法在多个行业得到了大规模应用和推广,其中几种最为风行的主流方法是业务流程再造、六西格玛、精益制造和集成的能力成熟度模型(Capability Maturity Model Integration, CMMI)等。这些方法改变了传统管理模式,也猛烈地撞击着企业默认的传统价值体系,不仅使企业绩效在诸多方面取得了数量级的提升,而且帮助企业实现了企业组织以及企业文化的转型。

但这些方法在运用中也遇到一些问题。一方面,尽管每种方法的倡导者都宣称他所采用的方法是可以解决一切问题的“万能药方”,但实际上单一的方法无法覆盖全面的业务范围,也不可能提供全部问题的解决方案。这种硬是将出自于某个局部领域、针对某一特殊对象的方法向广泛领域、普遍对象应用推广的做法,存在人为地将系统属性的方法限制在“专业”方法范围内的倾向,本身就已经存在方法论的问题。另一方面,对多重绩效目标的追求往往需要企业同时运用多种方法,这时候就会出现多头启动的问题,将每种方法当成单独的、分开的,甚至由不同职能部门负责的举措,经

常造成对管理资源的重复占用,同时又会出现一种“多种举措冲突”的现象,影响变革的效果。

究竟企业应当如何应对管理变革的挑战,才能够做到既吸收各种方法的优点,同时又避免“多种举措之争”呢?从系统论的观点出发,就是寻找这些变革管理方法之间的协同相关性,通过协同来获得高杠杆解,即低的COC(变化成本)和高的ROM(管理回报)。虽然每种方法从表面上看似乎都是一套独立的体系,而且源自不同的领域,关注重点不同,并都拥有一套属于自己的基本工具;但所有这几种管理变革举措的共同目标就是追求企业的多重绩效变量的共同提高,其共同基础就是业务流程。在扑朔迷离的复杂与混沌中,一种由流程主导的共性成了这场管理变革的一条清晰主线。

基于业务流程的多重变革方法的协同发生在以下几个层面:

(1) 基于流程在价值链“工程—生产—财务—市场—销售与服务”中协同(图1)。

如果根据每种方法的优势,在不同的业务领域应用不同的方法,几乎可以覆盖价值链的各个部分。但各个部分不仅要付出大的代价,而且它们之间依然是“隔离”的。而基于业务流程的基础则等同于建立起了一个穿越价值链的平台,在此平台基础上再进行协同应用。

(2) 基于流程改进程序在“DMAIC”过程中协同。

因为在DMAIC(定义—测量—分析—改进—控制)过程各个阶段中,不同方法的贡献率差别很大,单一的方法其实是难以奏效的(图2)。所以应该在每一

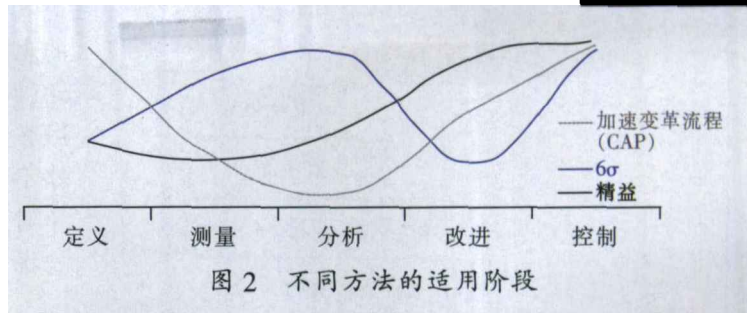


图2 Application phase of different management methods

阶段发挥不同的高效率方法的作用,即在正确的时间使用正确的工具,并基于流程对它们进行组合应用,这样就能发挥协同效应。

例如,6σ面对“难以发现,但却容易解决的问题”很有效,而“流程再造”和“精益”在面对“容易发现,但却难以解决的问题”很有效。因此,应该根据各种方法的优势和劣势进行有效的协同,实现互相补充,这样才有利于获得整体的管理变革的效果。

(3) 这些方法之间具有内在的逻辑关系,例如文化转型应先于流程改进,而流程改进则应先于6σ等。这种逻辑表明,前一种方法的应用往往是后一种方法的基础。例如,GE公司管理变革演进的过程就遵循着这种能够产生高ROM和实现低COC的解决方案的逻辑顺序,该公司许多年来不断地引入新的管理变革方法,并坚持有序地实施,取得了显著成果(图3)。

(4) 从流程能力成熟度的角度来看,在聚焦短期目标、聚焦产品、过程稳定、持续改进和业务优秀等不同的阶段所适用的方法也有所不同,如果违背这种业务流程的动力学规律,在不合适的流程阶段采用不合适的方法,其结果可能是持续很长时间而不见效果。因为太滞后的方法当时已经起不了多少作用,而太超前的方法则长时间发挥不了作用。因此,结果不是欲速则不达,就是事倍功半,最终只能产出低的ROM,见图4,图中QCS为质量控制系统;JIT为及时生产制;QMS为质量管理体系;SPC为统计过程控制;FMEA为失效模式与后果分析;Hoshin为方针管理;QFD为质量功能展开;TQM为全面质量管理。

从以上4个方面的分析和归纳可以看出,这些主流管理变革方法的协同,可以拓展和覆盖大范围的业务领域,而且以流程管理为主线,能够全面支持各流程的改革,并通过流程的全面绩效来支持实现企业的绩效(图5)。

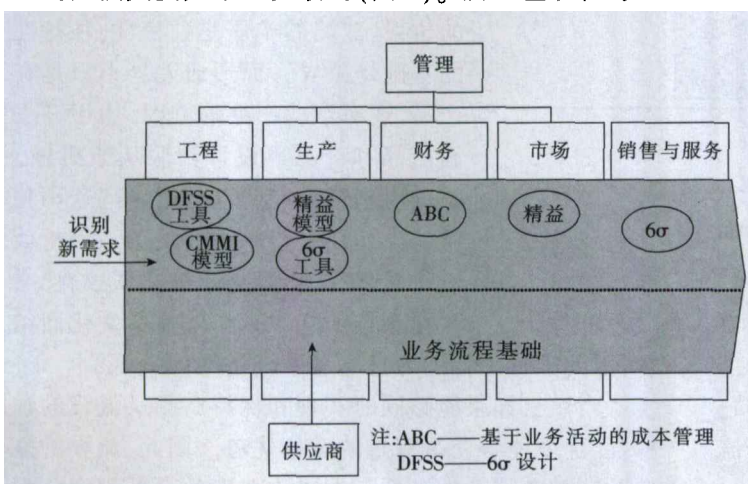


图1 基于流程在价值链中协同

Fig.1 Collaboration in value chain based on process

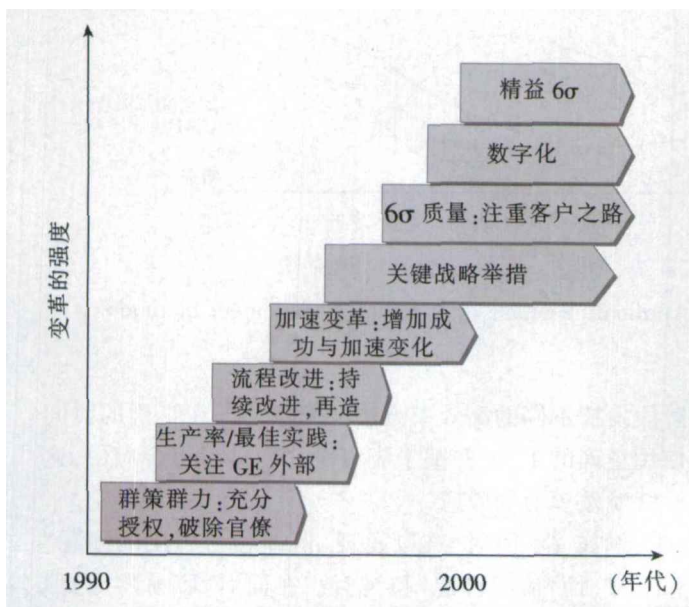


图3 GE的管理变革演进过程  
Fig.3 The evolution process of GE management change

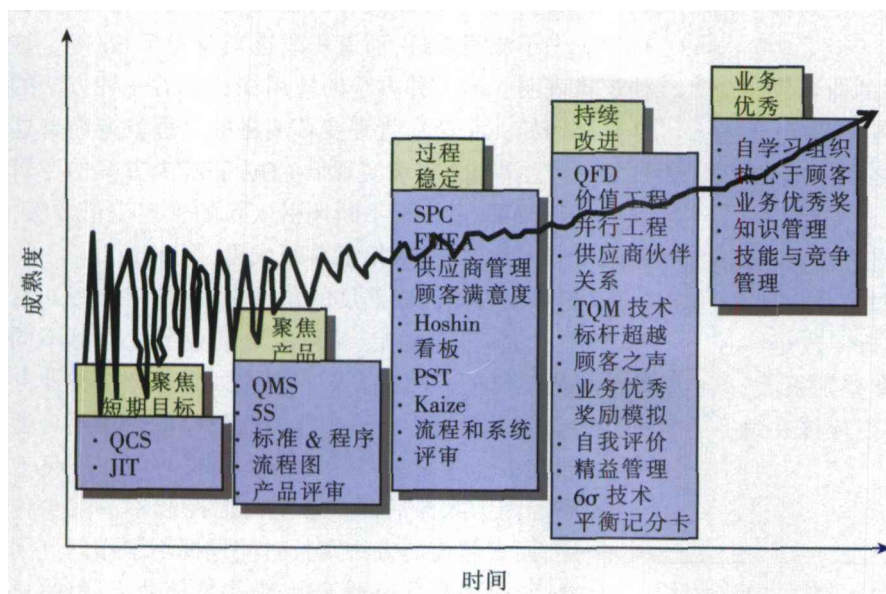


图4 到达“业务优秀”的旅程  
Fig.4 Trip to business of excellence

## 2 基于流程价值因果逻辑关系的综合

在协同变革中,一方面要强调对管理方法的协同,另一方面也要注重多重绩效的综合平衡,关注基于流程价值逻辑关系从战略到执行的综合。

企业战略管理大师 Porter 在对企业竞争战略和竞争优势作了多年的研究以后,基于新的理解,提出了新

的观点:“战略的核心基于活动,这些活动(比传统的活动,例如市场和研发等的职能要窄一些)产生成本并为顾客创造价值,它们是竞争优势的基本单元。”可见,战略不再只是一个宽广的愿景,而是一个企业与它的竞争对手相比所选择的一系列活动的特殊组合,以对所选择客户群提供特殊的价值保持一致。

这里,战略包括两个层面:企业战略(Corporate strategy)和业务战略(Business strategy)。企业战略回答企业选择位于什么(What)行业的问题,业务战略回答企业应该如何(How)在本行业中竞争的问题。虽然两种战略都是最重要的,但是全球经济的激烈竞争要求无论企业处于什么行业都必须具有很强的竞争力,因此企业成功的前提是拥有一个有效的经营战略,开发经营战略对任何企业来说都是至关重要的。尽管对很多企业来说逐步发展经营战略有许多不同的方法,然而发展一个好的经营战略要求组织对其外部和内部环境以及长远目标有深刻的理解,因为这些因素影响着组织的决策。

活动使战略变得可操作,将企业视为活动的集合,使得企业的每个人都成为战略的一部分。在流程再造的理论中,“流程”一词的含义和“活动”相近,有时它与活动同义,有时它意指活动或一组穿越组织单元的活动。无论如何,其本质是相同的,战略及其运行的问题在活动或者说流程这个层面都是最容易理解的。

流程架起了战略与实现战略之间的桥梁,战略的本质是独特性,独特性的基础是差异,而形成差异不只是在产品,还有形成产品的流程。由于开发新产品和产品再设计都服从于机械/物理原理,而且基于能量结合,这种独特能力往往是容易被模仿的。而价值链重构和流程再设计服从人文/社会文化系统原理,基于信息/文化而结合,因此这种独特能力是不易被模仿的(图6)。

当然,如果能够同时实现和保持产品及流程的独特性,那就能够获得双重的竞争优势。因此,流程的复杂性和动态特性的高低与战略重要度的高低程度之间的关系对企业的决策和成功至关重要。通常,要依据不同的战略重要度、流程复杂性以及动态特性来决定采

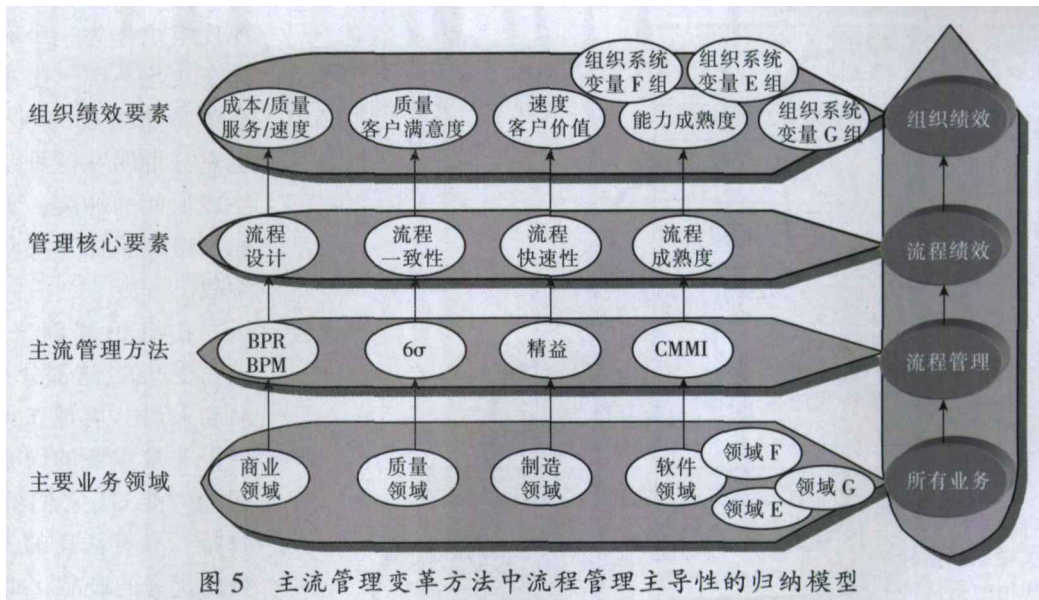


图5 Inductive model of process management dominance in main management reform methods

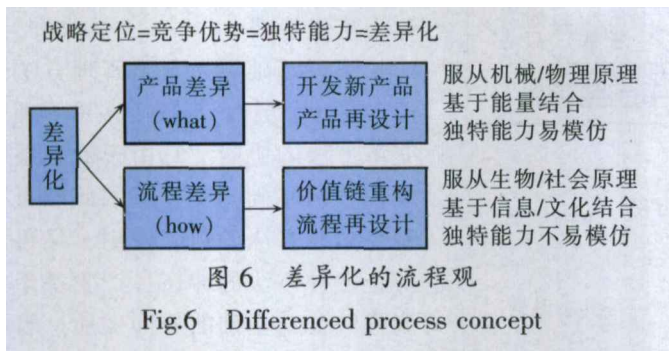


图6 Differenced process concept

用什么样的管理方法(图7)。

从战略因果效应关系来看, 战略和愿景依赖于企业的财务目标而实现, 企业的财务目标依赖于顾客的价值而实现, 顾客的价值依赖于流程的价值而实现, 流程的价值则依赖于组织的成长与文化。然而, 财务目标本身是滞后(事后)指标, 它反映的是这一关键目标过去的绩效指标; 而客户价值、内部流程以及组织的学习与成长则是超前(事前)指标, 它是对财务目标起驱动作用的指标。因此, 流程管理不仅对财务和战略目标的实现起着关键的作用, 而且还能从逻辑上保证和驱动战略目标的实现(图8)。

### 3 基于业务流程协同与综合体系框架

从以上的分析可以看出, 基于流程的多重变革方法的协同不仅能够有效地解决“方法的冲突”, 而且能够取得各个单一方法所不具有的协同效应, 还获得了低的COC和高的ROM。另一方面, 基于业务流程从战略制定到执行的综合, 不仅为战略的制定与执行找到了“对准”的“准线”, 而且提供了综合的途径。

那么, 如果将水平方向的管理协同与垂直方向战略综合进一步集成, 就可以得到一个基于流程的完整的协同与综合的体系框架(图9)。

在协同综合管理框架体系中, 从层级逻辑关系上可以看出, 信息、组织和文化是企业

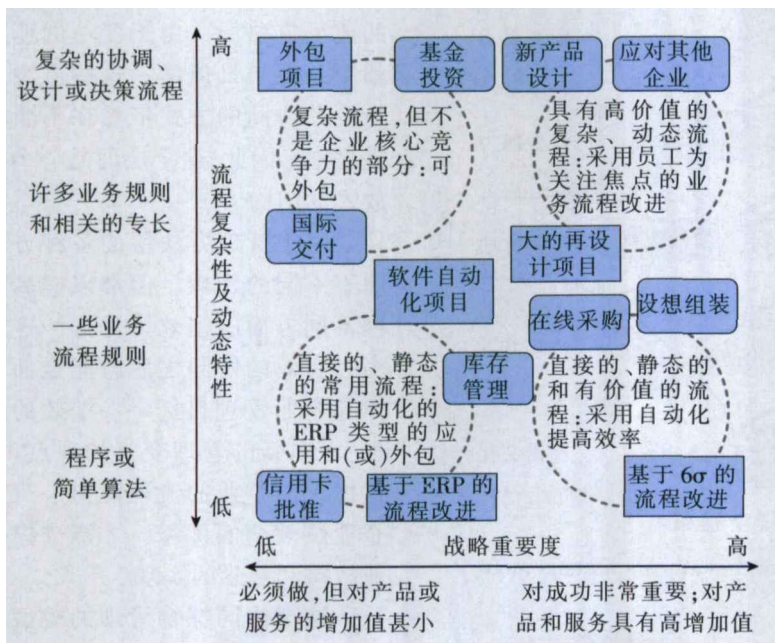


图7 具有流程和解决方案选择的流程-战略矩阵

Fig.7 Process-strategy matrix with choices of process and solution

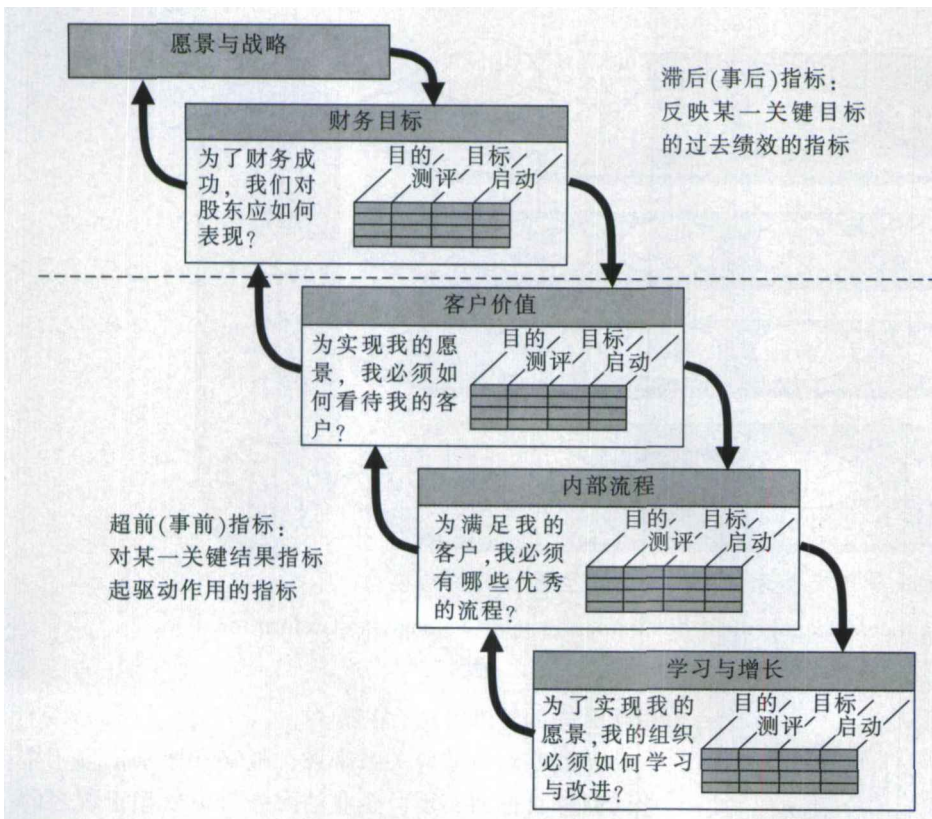


图 8 战略的因果效应关系

Fig.8 Cause and effect relationship of strategy

现代组织作为一个有目的的多脑社会文化系统,由多个有目的的个体自愿组成的联合体的特点;也充分说明在这种组织中如何解决成员间的冲突,如何使个体目标与组织整体目标对准是最大的挑战。

在组织基础之上是管理基础。在过去,这部分主要体现为产品和人员,而现在流程也变成了一个非常重要的因素,构成了所谓“3P”要素,它们的基本内部逻辑是:只有优良的人和流程才能做出优秀的产品。如前所述,由于流程在决定事物未来状态中的重要作用,具有流程的管理基础可称为流程基础。

管理基础层之上是管理方法层。在这个层面,形成了多重管理变革方法的协同。它由于受底层流程管理基础的支撑,因此既可避免多种方法的孤立使用,又可防止多种方法的冲突,产生基于流程的公共基础的协同效应。管理方法层几乎就是一个流程主导的流程方法层。由于变革的速度和复杂性与日俱增,这些方法本身及其协同的方式依然在不断演进之中。因此,这个层面是一个开放式的结构。

由于管理方法层的各种方法源于不同的领域,但都以提高流程不同方面的绩效为目标,这样经过有效的协同之后就能全面支撑起企业管理目标——绩效的实现,而在新的管理变革的观点中,这体现出企业的流程能力。只有企业绩效全面优秀,才能支撑企业战略和愿景的实现。

这个协同综合管理的模型为基于流程的协同与综合管理变革提供了一个逻辑的、层级的、系统的框架。(下转第 78 页)

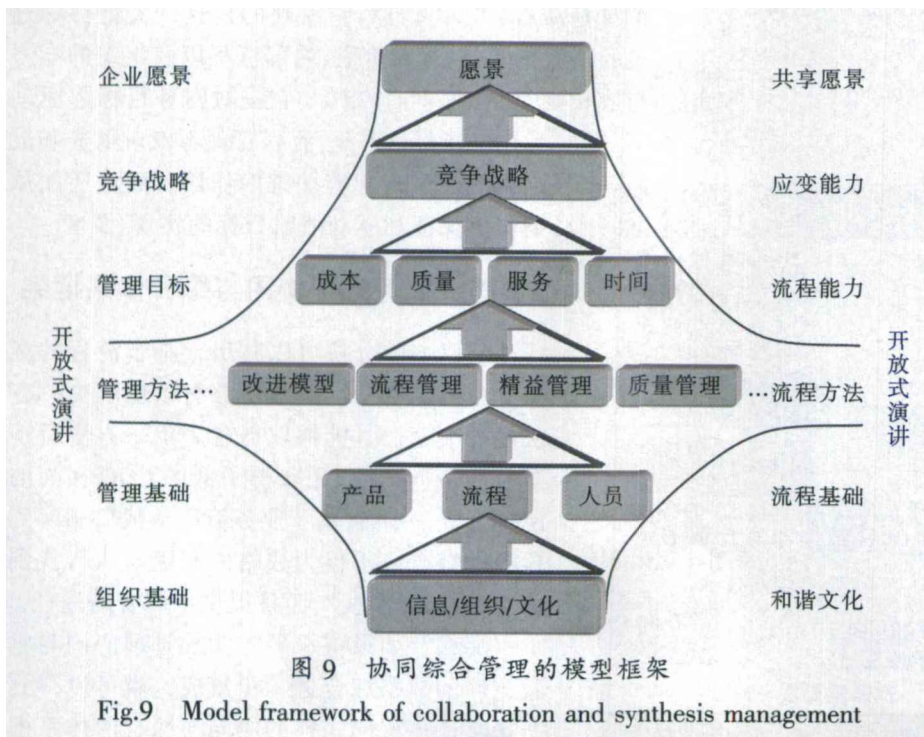


图 9 协同综合管理的模型框架

Fig.9 Model framework of collaboration and synthesis management

组织的基础,建立信息化平台、良好的沟通、拥有和谐文化是组织最根本的任务。因为和谐文化充分体现了

基于流程的协同与综合管理变革提供了一个逻辑的、层级的、系统的框架。

和可靠性。

## 4.2 CAPP/PDM/ERP集成系统

在以 PDM 为平台的 CAPP/PDM/ERP 集成系统中,利用 CAPPSQL 查询系统完成了工艺信息的集成。系统集成如图 5 所示。

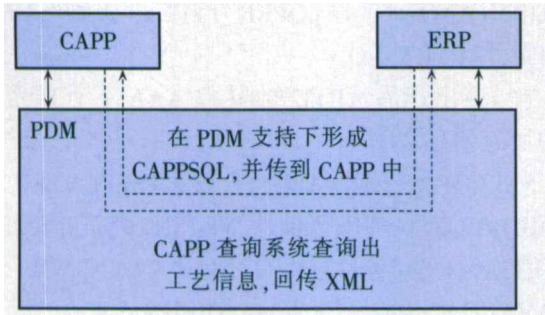


图 5 应用 CAPPSQL 的 CAPP/PDM/ERP 集成  
Fig.5 CAPP/PDM/ERP integration using CAPPSQL

## 5 结束语

以面向对象的模式建立产品的工艺信息模型,并通过对象关系(含义)的映射表为实现对多系统中产品工艺信息一致性访问提供基础。建立 CAPPSQL 查询语言规范和基于 CAPPSQL 语言的工艺信息访问机制,能够以一种黑箱封装的模式访问,并交换各个系统中的产品工艺信息。以这一方法为基础的工艺信息集成框架是实现 CAPP、CAM、PDM、ERP 和 MES 等系统紧密、快捷集成的一种有效方案,成果相当明显,大大地提高了企业的设计、制造辅助系统间信息交换的效率,推动了企业制造流程信息化的进步。

### 参 考 文 献

- [1] 王细洋. 计算机辅助零件工艺过程设计原理. 北京: 航空工业出版社, 2004.
- [2] Zhang S, Shen W, Ghenniwa H. A review of internet-based product information sharing and visualization. *Computers in Industry*, 2004, 54: 1-15.
- [3] 贾晓亮, 张振明. 基于 CAPPFramework 的工艺信息系统. *机械设计与制造*, 2000(4): 11-13.
- [4] 桓永兴. 敏捷企业智能工艺信息系统关键技术研究. [D]. 西安: 西北工业大学, 2002.
- [5] 倪颖杰, 许建新, 司书宾, 等. 基于 PDM 的企业工艺信息集成系统. *航空制造技术*, 2002(5): 45-46, 65.

(责编 咏智 俊然)

(上接第 74 页)

## 4 结束语

面对外部环境的复杂多变性和组织业务目标的多元性,企业采用单一的方法既无法达到多维绩效的要求,也无法覆盖更全面的业务范围。然而采用多重举措和方法,其结果不是管理资源的重复使用,就是方法之间应用的冲突。基于流程使各种方法按照应有的逻辑结合,就会产生协调效应,为管理协同提供了对准主线,从而使管理变革具有高的 ROM。

流程架起了战略从构想到实现之间的桥梁作用,即从组织价值到流程价值,从流程价值到客户价值,从客户价值到财务价值乃至战略与愿景之间的价值逻辑关系。基于流程则为战略综合提供了对准线,从而使综合管理变革具有高的 ROM。

将管理协同与战略综合集成起来,就构成了基于流程协同与综合的框架体系,从而为应对复杂性(对象)、快速变化(环境)和整体性(绩效)提供了有效的手段。

### 参 考 文 献

- [1] Sharp Alec, McDermott Patrick. *Workflow modeling: tools for process improvement and application development*. Norwood of USA: Artech House, Inc, 2001.
- [2] Harrington H J, Esseling Eeik K C, van Nimwegen H. *Business process improvement workbook: documentation, analysis, design and management of business process improvement*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 1997.
- [3] Michael Hammer, Stanton S A. *The reengineering revolution*. New York: Harper-Collins Publishers, Inc, 1995.
- [4] Kaplan R S, Norton D P. *The balanced scorecard*. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
- [5] Porter M E. What is strategy? *Harvard Business Review*, 1996(6).
- [6] Anupindi Ravi, Chopra Sunil, Deshmukh S D, et al. *企业流程管理*. 梅绍祖, 蒋梨利, 译. 北京: 清华大学出版社, 2003.
- [7] Kaplan R S, Norton D P. *Strategy maps: converting intangible into tangible outcomes*. USA: Harvard Business School Publishing Corporation, 2004.
- [8] 布赖恩 L 乔伊纳. *第四代管理: 全新的经营观念*. 王阳, 译. 北京: 中信出版社, 2000.
- [9] 泰平 T, 路易斯特 T, 舒克 T. *价值流管理*. 张群, 韩良智, 译. 大连: 东北财经出版社, 2005.
- [10] 周朝琦, 侯龙文. *企业创新经营战略*. 北京: 经济管理出版社, 2001.

(责编 孟十)