

第 19 章 流程管理

流程就是做事的顺序，是一个或一系列连续有规律的行动，这些行动以确定的方式发生或执行，导致特定结果的实现。一般来说，流程由一系列单独的任务组成，并使输入变成输出。从本质上讲，企业的业务流程就是由一系列具有先后顺序且互相关联的活动所组成的经营过程，由于企业业务流程的整体目标是为顾客创造价值。因此，以顾客利益为中心，以员工为中心，以及以效率和效益为中心是业务流程的核心。

本章首先介绍流程管理的一些基础知识，流程分析、设计、实施与评估的方法和工具，以及流程重构与改进、优化技术，然后介绍项目管理流程的管理和优化，最后给出本章的练习题及试题分析与解答。

19.1 流程管理基础

虽然不同的专家对流程有不同的定义，但其本质是一致的。ISO 9000对流程的定义是，业务流程是一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。业务流程管理(Business Process Management, BPM)是将生产流程、业务流程、各类行政申请流程、财务审批流程、人事处理流程、质量控制及客服流程等70%以上需要两人以上协作实施的任务全部或部分由计算机处理，并使其简单化、自动化的业务过程。BPM是一种以规范化的构造端到端的卓越业务流程为中心，以持续的提高组织业务绩效为目的的系统化方法。

1. 流程的要素

流程有六个要素，分别是输入、活动、活动之间的相互作用、输出、客户、价值，如图19-1所示。

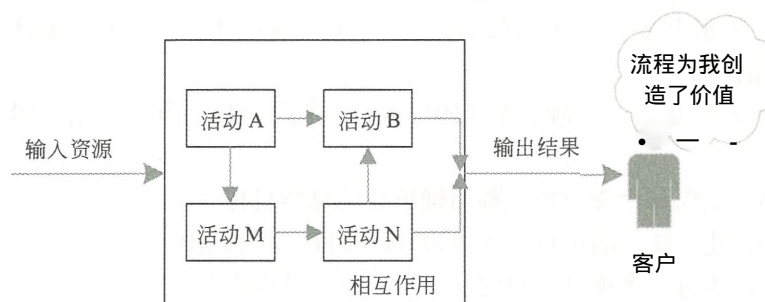


图19-1 流程的六大要素

- (1) 输入：是运作流程所必须的资源，不仅包括传统的人、财、物，还包括信息、关系、计划等。
- (2) 活动：是流程运作的环节。
- (3) 活动之间的相互作用：是环节之间的关系，将流程从头尾串联起来。
- (4) 输出：是流程运作的结果，它应该承载流程的价值。
- (5) 客户：是流程服务的对象，对外来讲是单位服务的个人或组织，对内来讲是流程的下一个环节。
- (6) 价值：是流程运作为客户带来的好处，很多情况下不是用货币来衡量的，它可以表现为提高了效率、降低了成本等。

2. 流程的特点

从图19-1中，我们可以归纳出流程的4大特点：

- (1) 流程是由一系列相互关联和相互作用（即结构）的活动组成的，这些活动是可定义、可测量和已结构化的。
- (2) 流程的目的是为流程的客户创造价值。
- (3) 流程通常有一个或多个输入资源，其中的资源是指人员、资金、设施、设备、料件、能源、技术、方法和信息（文件和记录）等。
- (4) 流程能够依据规定要求将它的输入资源适当地转化为输出。

3. 流程管理的过程

良好的业务流程管理的步骤包括流程设计、流程执行、流程评估和流程改进，这也是一个PDCA闭环的管理过程，其逻辑关系为：

- (1) 明确业务流程所欲获取的成果。
- (2) 开发和计划系统的方法，实现以上成果。
- (3) 系统地部署方法，确保全面实施。
- (4) 根据对业务的检查和分析以及持续的学习活动，评估和审查所执行的方法。并进一步提出计划和实施改进措施。

这里特别要强调的是，业务流程的管理不是在流程规划出来之后才进行的，而是在流程规划之前就要进行管理。

4. 流程管理的层次

企业的流程管理一般分为生产流程层、运作层、计划层和战略层4个层次，表19-1对各个层次做了比较。

流程管理的各层次均有相对独立的、特定的方法，但层次之间也有着密切的联系。首先，高层的管理目标最终要通过低层的业务活动来实现；其次，当低层的管理解决不了实际问题时，就需要引入高层的管理，例如，当运作层的调度无法解决资源的配置问题时，就说明分配给该流程的资源数目需要修改，此时需要引入计划层的管理，重新进行资源能力计划的计算；最后，低层的数据为高层的管理决策提供依据，企业的策略管

理和战略管理中的模型和参数来自对企业实际经营活动统计数据的积累。因此，从整个企业流程管理的角度来看，有必要将这4个层面上的流程管理统一到一个框架下，并和企业的信息系统联系起来。

表19-1 管理层次的比较

管理层次	功 能	管理范围	影响时间范围	使 用 方 法	信息系统支持
生产流程层	设 备 和 工 艺 的实时控制	具体设备	很短	流程控制理论	现场总线、数据 采集和监控系统
运作层	制 作 执 行 流 程管理	车间	较短	调整和优化理论	制造执行系统、 车间调度系统
计划层	资源能力计 划和预算	部门至企业	较长	统 计 和 随 机 模 型、优化理论	企业资源计划
战略层	战略调整、流 程 设 计 和 资 源类型确定	整个企业	长	经济模型、决策 模型	知识管理、决策 支持系统

19.2 流程分析、设计、实施与评估

在传统企业中，组成企业的基本结构是职能相对单一的部门，由这些部门分别完成不同的任务，整个企业是一个金字塔式的层级结构，每个人、每个岗位，以致每个部门都只对其直接上级负责，主要职责是完成上级交给的任务，在任务和任务间经常出现脱节和冲突。因此，在传统企业里，各项业务工作大多是独立的，或是若干项业务构成一些流程的片断，但很少有能够贯穿企业的、畅通的业务流程，自然也就没有专职人员对各条业务流程具体负责。而信息系统是管理创新，它的运行基础是企业的业务流程。据有关资料统计，业务流程不通畅是导致企业信息系统项目失败的主要原因之一。

19.2.1 业务流程分析

业务流程分析的目的是了解各个业务流程的过程，明确各个部门之间的业务关系和每个业务处理的意义，为业务流程的合理化改造提供建议，为系统的数据流程变化提供依据。业务流程分析可以帮助系统分析师了解业务的具体处理过程，发现和处理系统调查工作中的错误和疏漏，修改和删除现有系统的不合理部分，在现有系统基础上优化业务处理流程。

1. 业务流程分析的步骤

业务流程分析是工作量大，烦琐而又细致的工作。它的主要任务是调查系统中各环节的业务活动，掌握业务的内容和作用，以及信息的输入、输出、数据存储和信息处理方法及过程等，为建立系统数据模型和逻辑模型打下基础。业务流程分析的具体步骤如下：通过调查掌握基本情况、描述现有业务流程、确认现有业务流程、对业务流程进行

分析、发现问题并提出解决方案、提出优化后的业务流程。

2. 业务流程分析的方法

业务流程分析的主要方法有价值链分析法、客户关系分析法、供应链分析法、基于ERP的分析法和业务流程重构等。

(1) 价值链分析法。价值链分析法找出或设计出那些能够使顾客满意,实现顾客价值最大化的业务流程。价值链就是一个创造价值的工作流程,在这一总流程基础上,可把企业具体的活动细分为生产指挥流程、计划决策流程、营销流程、信息搜集与控制流程、资金筹措流程等。其中有些业务流程特别重要,对形成企业核心竞争力起着关键作用,这样的业务流程称为基本业务流程,对应于价值链中的基本活动;其他业务流程是对企业的基本经营活动提供支持和服务,称为辅助业务流程,对应于价值链中的辅助活动。

(2) 客户关系分析法。客户关系分析法就是把CRM用在业务流程的分析上。CRM的目标是建立真正以客户为导向的组织结构,以最佳的价值定位瞄准最具吸引力的客户,最大化地提高运营效率,建立有效的合作伙伴关系。从CRM的角度分析业务流程,企业的业务流程应当是以客户与企业的关系,以及客户行为为依据的,而不是传统的按照企业内部管理来实施的。

(3) 供应链分析法。供应链分析法是从企业供应链的角度分析企业的业务流程,它源于SCM。供应链是指用一个整体的网络用来传送产品和服务,从原材料开始一直到最终客户(消费者),它凭借一个设计好的信息流、物流和资金流来完成。供应链分析法主要从企业内部供应链和外部供应链两个角度来分析企业的业务流程,分析哪些流程处于供应链的核心环节。

(4) 基于ERP的分析法。ERP的基本思想是将企业的业务流程看作是一个紧密联接的供应链,将供应商和企业内部的采购、生产、销售,以及客户紧密联系起来,对供应链上的所有环节进行有效管理,实现对企业的动态控制和各种资源的集成和优化,从而提升企业基础管理水平,追求企业资源的合理、高效利用。

(5) 业务流程重构。通过重新审视企业的价值链,从功能成本的比较分析中,确定企业在哪些环节具有比较优势。在此基础上,以顾客满意为出发点进行价值链的分解与整合,改造原有的业务流程,实现业务流程的最优化。有关业务流程重构的详细知识,将在19.3节中进行介绍。

3. 业务流程分析的工具

业务流程分析的传统工具是业务流程图(Transaction Flow Diagram, TFD)、业务活动图示(Business Activity Mapping, BAM)和UML的活动图,还包括一些建模工具,例如,标杆瞄准(Benchmarking)、IDEF(IntegrationDEFinitionmethod,集成定义方法)、Petri网、DEMO(Dynamic Essential Modeling of Organization,组织动态本质建模法)和业务流程建模语言等。

(1) 业务流程图。TFD是分析和描述现有系统的传统工具,是业务流程调查结果的图形化表示。它反映现有系统各部门的业务处理过程和它们之间的业务分工与联系,以及连接各部门的物流、信息流的传递和流动关系,体现现有系统的边界、环境、输入、输出、处理和数据存储等内容。TFD是一种用尽可能少、尽可能简单的方法,描述业务处理过程的方法。由于它的符号简单明了,所以非常易于阅读和理解业务流程。但是,TFD对一些专业性较强的业务处理细节缺乏足够的表现手段,它比较适用于反映事务处理类型的业务过程。

(2) 业务活动图示。BAM是一个有效的业务流程描述工具,其主要功能是提供业务流程情况的全面模型。该模型不但有图例表述业务活动流动的情况,还能提供相关的业务活动细节,有助于系统分析师理解业务流程运作的过程。BAM的具体应用主要有三点,一是在业务流程调查时,可以用BAM对业务流程进行识别;二是在业务流程分析时,可以用BAM描述新的业务流程;三是在业务流程实施过程中,可以用BAM实现业务流程的不断优化。

(3) UML的活动图。UML是统一建模语言(Unified Modeling Language)的简称,它是一个支持模型化和软件系统开发的图形化语言,为软件开发的所有阶段提供模型化和可视化支持,包括由需求分析到规格,到构造和配置。UML中的活动图是一种特殊的状态图,展现了系统内一个活动到另一个活动的流程。

(4) 标杆瞄准。标杆瞄准是一个连续、系统化地对外部领先企业进行评价的过程,通过分析和评价,确定出代表最佳实践的经营过程和工作过程,以便合理地确定本企业的业务流程。人们形象地把标杆瞄准法比喻为是一个合理、合法地“拷贝”优秀企业成功经验的过程。事实上,企业中的许多业务流程(例如,库存管理、供应商管理、客户管理、广告与雇佣等)在不同的行业中都是相似的,因此,运用标杆瞄准法对这些项目实施瞄准,尤其是在不同的行业对同一项目实施标杆瞄准时,对企业的参考价值可能更大。

(5) IDEF。IDEF是一系列建模、分析和仿真方法的统称,从IDEF0到IDEF14(包括IDEF1X在内)共有16套方法,每套方法都是通过建模程序来获取某个特定类型的信息。在IDEF方法中,IDEF0可以用来对业务流程进行建模。IDEF0是对企业所完成的各项活动及活动之间的相互关系的一种结构化描述,其基本要素是用“盒子”表示功能活动。IDEF0的特点是其层次分解性,它利用一套完整的、严密的规则,将一个复杂的系统逐层往下分解,即较高层次的一个活动可以按需要细化成一组较低层次上的活动。

(6) DEMO。DEMO方法定义了信息系统中行为角色之间的通信方式,这种通信方式可以看作是一种对角色行为的支配方式,而这种支配方式是通过在行为角色之间创建指导其行动的约定来实现的,其理论基础是对话行为理论(speech action theory)。DEMO的核心是业务事务(business transaction),业务流程由一系列的相关业务事务组成,业务事务是一种通信模式和客观行为,是通过两个行为角色实现,分别是发起者和执行者。一个业务事务包括三个阶段,分别是要求阶段、执行阶段和结果阶段。要求阶段和结果

阶段是由在主观世界中的发起者和执行者之间通信的行为组成，执行阶段是执行者执行所提出的要求的客观行为。

(7) Petri网。Petri网作为一种从流程的角度出发描述和分析复杂系统的模型工具，适用于多种系统的图形化、数学化建模工具，为描述和研究具有并行、异步、分布式和随机性等特征的信息系统提供了强有力的手段。

(8) 业务流程建模语言。主流的业务流程建模语言标准有BPEL (Business Process Execution Language, 业务流程执行语言)、BPML (Business Process Modeling Language, 业务流程建模语言)、BPMN (Business Process Modeling Notation, 业务流程建模标注)、XPDL (XML Process Definition Language, XML 流程定义语言) 和 UML 五种。从语言的表现形式上来说，可以将它们划归为两大类，分别是文本类和图元类。

19.2.2 业务流程设计

系统处理流程对应于现实世界中的真实业务过程，通过对业务流程的设计，可以对其进行建模，以便使用信息系统来取代传统的手工处理，提高业务处理的效率和准确性，降低业务处理成本。

1. 工作流

根据工作流管理联盟 (WorkFlow Management Coalition, WFMC)的定义，工作流是一类能够完全或者部分自动执行的业务过程，根据一系列过程规则、文档、信息或任务，在不同的执行者之间传递和执行。简单地说，工作流就是一系列相互衔接、自动进行的业务活动或任务，一个工作流包括一组活动（或任务）及它们的相互顺序关系，还包括流程和活动的启动和终止条件，以及对每个活动的描述。工作流可以部分或全部模拟现实世界中的信息传递，例如，在线教育平台中的开通课程流程，对应需要传递的信息就是课程申请单，员工填写好课程申请单后可将其发送给上级主管审批，主管审批后可以转交给培训部门备案，培训部门成功备案后可转交给财务部门，以便核算老师的工资，整个流程包括多个活动，不同的用户可以执行不同的活动，每个活动均有其启动和终止条件，例如，培训部门备案的启动条件是接收到已通过主管审批的课程申请单，而终止条件是成功记录课程信息，并将其转交给财务部门。

工作流管理是人与计算机共同工作的自动化协调、控制和通信，在信息化的业务过程中，通过在网络上运行相应的软件，使所有活动的执行都处于受控状态。在工作流管理下，可以对工作进行监控，并可以进行工作的指派。例如，如果将开通课程流程自动化，并构建一个软件模块来实现该功能，即可对开通课程工作流进行管理。

工作流参考模型 (Workflow Reference Model, WRM)包含六个基本模块，分别是工作流执行服务、工作流引擎、流程定义工具、客户端应用、调用应用和管理监控工具。这六个模块被认为是WFMS最基本的组成部分，WRM同时也包括了这些模块之间的接口标准，包括接口一、接口二、接口三、接口四和接口五，如图19-2所示。

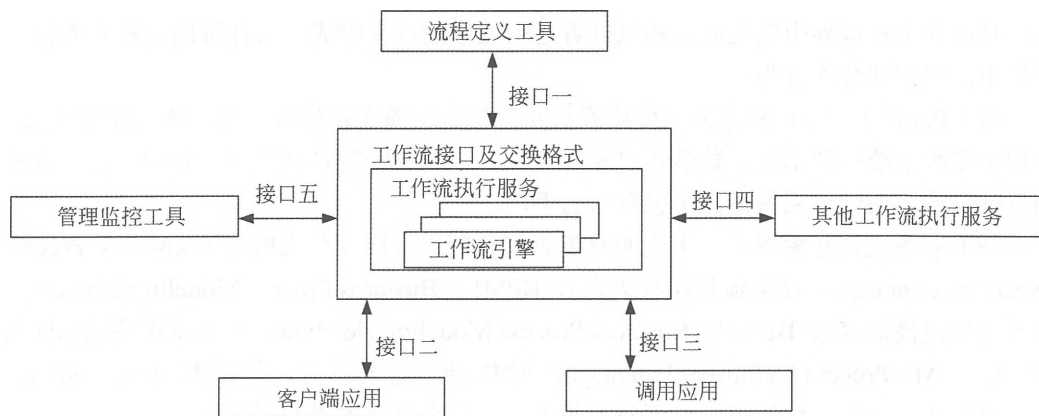


图19-2 工作流参考模型

(1) 工作流执行服务。工作流执行服务是WFMS的核心模块，它的功能包括创建和管理流程定义，创建、管理和执行流程实例。在执行上述功能的同时，应用程序可能会通过编程接口与工作流执行服务交互，一个工作流执行服务可能包含有多个分布式工作的工作流引擎。该模块还为每个用户维护一个活动列表，告诉用户当前必须处理的任务，可以通过电子邮件或者短消息的形式提醒用户任务的到达，例如，在开通课程流程中，当新的课程申请的到来时，可以提示上级主管。

(2) 工作流引擎。工作流引擎是为流程实例提供运行环境，并解释执行流程实例的软件模块，即负责流程处理的软件模块。

(3) 流程定义工具。流程定义工具是管理流程定义的工具，它可以通过图形方式把复杂的流程定义显示出来并加以操作，流程定义工具与工作流执行服务交互，一般该模块为设计人员提供图形化的用户界面。通过流程定义工具，设计人员可以创建新的流程或者改变现有流程，在流程定义时，可以指定各项活动的参与者的类型、活动之间的相互关系和传递规则等。

(4) 客户端应用。客户端应用是通过请求的方式与工作流执行服务交互的应用，也就是说，是客户端应用调用工作流执行服务。客户端应用与工作流执行服务交互，它是面向最终用户的界面，可以将客户端应用设计为B/S架构或C/S架构。

(5) 调用应用。调用应用是被工作流执行服务调用的应用，调用应用与工作流执行服务交互。为了协作完成一个流程实例的执行，不同的工作流执行服务之间进行交互，它通常是工作流所携带数据的处理程序，常用的是电子文档的处理程序，它们在工作流执行过程中被调用，并向最终用户展示数据，这些应用程序的信息包括名称、调用方式和参数等。例如，在OA系统中，可以调用相关的程序来直接查看Word文档或者Excel表格数据等。

(6) 管理监控工具。管理监控工具主要指组织机构和参与者等数据的维护管理和流

程执行情况的监控，管理监控工具与 workflow 执行服务交互。WFMS 通过管理监控工具提供对流程实例的状态查询、挂起、恢复和销毁等操作，同时提供系统参数和系统运行情况统计等数据。用户可以通过图形或者图表的方式对系统数据进行汇总与统计，并可随时撤销一些不合理的流程实例。

为了降低这六个模块的耦合度，使得模块之间相互独立，可通过接口来进行连接和调用，这六个模块之间可以通过以下五个接口进行交互：

(1) 工作流定义交换接口（接口一）。用于在流程定义工具与执行服务之间交换工作流定义，当工作流定义发生改变时，其处理流程将发生变化，执行服务也应该相应进行调整。

(2) 工作流客户端应用接口（接口二）。用于工作流客户端应用访问工作流引擎和工作列表，客户端应用是最终用户直接操作的界面，只要设计合理，可以实现多个不同的客户端应用调用同一个工作流引擎。

(3) 调用应用接口（接口三）。用于调用不同的应用系统，例如，在 OA 系统中调用 Doc 文档阅读器、PDF 文档阅读器或者计算器等。

(4) WFMS 互操作接口（接口四）。用于不同的 WFMS 之间的互操作，例如，在线教育平台系统可以提供学员成绩，而用户空间系统允许学员在线查询成绩，这两个系统之间有所关联，在某些功能的实现上提供了互操作。

(5) 系统管理和监控接口（接口五）。用于系统管理应用访问 workflow 执行服务。

2. 流程设计工具

在流程设计过程中，为了更清晰地表达过程规则说明，陆续出现了一些用于表示业务流程的工具，这些工具包括三类，分别是图形工具、表格工具和语言工具。其中常见的图形工具包括程序流程图、IPO 图、盒图、问题分析图、判定树，表格工具包括判定表，语言工具包括过程设计语言等。

(1) 程序流程图。程序流程图 (Program Flow Diagram, PFD) 用一些图框表示各种操作，它独立于任何一种程序设计语言，比较直观、清晰，易于学习掌握。但也存在一些严重的缺点，例如，程序流程图所使用的符号不够规范，常常会使用一些习惯性用法。特别是表示程序控制流程的箭头可以不受任何约束，随意转移控制，这些现象显然是与软件工程化的要求相背离的。为了消除这些缺点，应对流程图所使用的符号做出严格的定义，不允许人们随心所欲地画出各种不规范的流程图。

(2) IPO 图。IPO 图是由 IBM 公司发起并逐步完善的一种流程描述工具。系统分析阶段产生的数据流图经转换和优化后形成的系统模块结构图的过程中将产生大量的模块，分析与设计人员应为每个模块写一份说明，即可用 IPO 图来对每个模块进行表述，IPO 图用来描述每个模块的输入、输出和数据加工。IPO 图是系统设计中重要的文档资料之一，其主体是处理过程说明，可以采用流程图、判定树、判定表、盒图、问题分析图或过程设计语言来进行描述。IPO 图中的输入、输出与功能模块、文件及系统外部项

都需要通过数据字典来描述,同时需要为其中的某些元素添加注释。

(3) N-S图。为避免流程图在描述程序逻辑时的随意性与灵活性,美国学者I.Nassi和B.Shneiderman在1973年提出了用方框代替传统的PFD,通常把这种图称为N-S图或盒图,与PFD类似,在N-S图中也包括五种控制结构,分别是顺序型、选择型、WHILE循环型(当型循环)、UNTIL循环型(直到型循环)和多分支选择型,任何一个N-S图都是这五种基本控制结构相互组合与嵌套的结果。

(4) 问题分析图。问题分析图(Problem Analysis Diagram, PAD)是继PFD和N-S图之后,又一种描述详细设计的工具,它由日立公司于1979年提出,也是一种支持结构化程序设计的图形工具。PAD也包含五种基本控制结构,并允许递归使用。PAD的执行顺序是从最左主干线的上端的结点开始,自上而下依次执行。每遇到判断或循环,就自左而右进入下一层,从表示下一层的纵线上端开始执行,直到该纵线下端,再返回上一层的纵线的转入处。如此继续,直到执行到主干线的下端为止。可以以PAD为基础,按照一个机械的变换规则编写计算机程序,PAD具有清晰的逻辑结构、标准化的图形等优点,更重要的是,它引导设计人员使用结构化程序设计方法,从而提高程序的质量。

(5) 过程设计语言。过程设计语言(Process Design Language, PDL)也称为结构化语言或伪代码(pseudocode),它是一种混合语言,采用自然语言的词汇和结构化程序设计语言的语法,用于描述处理过程怎么做,类似于编程语言。过程设计语言用于描述模块中算法和加工逻辑的具体细节,以便在开发人员之间比较精确地进行交流。过程设计语言的语法规则一般分为外层语法和内层语法。外层语法用于描述结构,采用与一般编程语言类似的关键字(例如,IF-THEN-ELSE, WHILE-DO等),外语法应当符合一般程序设计语言常用语句的语法规则;内层语法用于描述操作,可以采用自然语句(例如,英语和汉语等)中的一些简单的句子、短语和通用的数学符号来描述程序应执行的功能。过程设计语言仅仅是对算法或加工逻辑的一种描述,是不可执行的。使用过程设计语言,可以做到逐步求精,从比较概括和抽象的过程设计语言程序开始,逐步写出更详细、更精确的描述,其写法比较灵活,它使用自然语言来描述处理过程,不必考虑语法错误,有利于设计人员把主要精力放在描述算法和加工逻辑上。

(6) 判定表。对于具有多个互相联系的条件和可能产生多种结果的问题,用结构化语言描述则显得不够直观和紧凑,这时可以用以清楚、简明为特征的判定表(decision table)来描述。判定表采用表格形式来表达逻辑判断问题,表格分成四个部分,左上部分为条件说明,左下部分为行动说明,右上部分为各种条件的组合说明,右下部分为各条件组合下相应的行动。在表的右上部分中列出所有条件,“T”表示该条件取值为真,“F”表示该条件取值为假,空白表示这个条件无论取何值对动作的选择不产生影响,在判定表右下部分中列出所有的处理动作,“Y”表示执行对应的动作,空白表示不执行该动作;判定表右半部分的每一列实质上是一条规则,规定了与特定条件取值组合相对应的动作。

(7)判定树。判定树(decision tree)也是用来表示逻辑判断问题的一种常用的图形工具,它用树来表达不同条件下的不同处理流程,比语言、表格的方式更为直观。判定树的左侧(称为树根)为加工名,中间是各种条件,所有的行动都列于最右侧。

19.2.3 业务流程实施

业务流程的分析、设计直到实施,是一个不断创新的过程,其背后的决定因素是人,由于人的思维模式决定了业务流程设计的品质,导入的接受程度,以及后续的执行成效,因此,企业业务流程的设计与实施应建立在一个良好的企业文化及价值观之上,这样才能取得明显的绩效。在具体实施过程中,可以按以下步骤进行。

第一步:对现有业务流程进行全面的功能和效率分析,发现存在问题

根据企业现有业务流程,绘制细致、明晰的业务流程图,并从以下方面分析现有业务流程的问题。

(1) 寻找现有流程中增加成本、运行不畅的环节,分析业务流程的功能、制约因素,以及关键问题。

(2) 根据市场的变化、技术的发展,以及企业的现实情况,找出业务流程改进的切入点。

(3) 根据市场的发展趋势,以及客户对产品、服务需求的变化,对业务流程中的关键环节,以及各环节的重要性重新定位和排序。

第二步:设计流程改进方案,并进行评估

在设计流程改进方案时,要对流程进行简化和优化,可以考虑以下几个方面。

(1) 将现在的多项业务或工作进行合并,这是因为,由于在传统的管理模式下,把本来是整体性、相关性很强的业务或工作分成了多项互相独立的业务和工作,这是传统企业流程不畅、效率不高,经常发生推诿和扯皮的重要原因。

(2) 要优化业务流程中的活动顺序,在可能的情况下,最好照顾其自然顺序。

(3) 为同一种业务流程设置若干种运行方式。例如,一个教育培训企业,业务有旺季和淡季之分,因此,不同的月份具有不同的业务流程。特别是那些与市场衔接的业务流程,一定要考虑到市场可能发生的变化,对于各种变化要有相应的应对策略;同时,还应有突发事件的应对方案。

(4) 业务流程一般会超越组织的界限,跨越组织边界。这时,可能引起一些新的矛盾和问题,如何消除它们是业务流程实施过程中比较关键的事情。

(5) 变事后管理为事中管理或事前管理,尽量减少检查、控制、调整等管理工作。

(6) 尽量改串行工程为并行工程。因为,业务流程实施过程其实是一个使业务流程不断简化和优化的过程,而提高业务流程的效率和价值就是其主要目标。因此,在许多情况下,并行要比串行的效率高得多。

还有一个问题,特别值得注意,那就是在业务流程实施的过程中,要尽量避免长官

意志,实行科学决策。对于提出的多个业务流程改造方案,还要从成本、效益、技术条件和风险程度等方面进行评估,选取可行性强的方案。

第三步:制订与业务流程改造相配套的组织结构、人力资源配置和业务规范等方面的规划,形成系统的业务流程实施方案

由于企业业务流程的实施是以相应组织结构、人力资源配置方式、业务规范、沟通渠道甚至企业文化作为保证的,所以,只有形成系统的业务流程改造方案,才能通过实施达到预期的目的。以下措施特别应当引起重视。

(1) 组建自主的、多功能化的业务流程实施小组,这是业务流程实施的重要的组织保证。

(2) 引入项目组的工作方式。项目组的工作方式是业务流程管理模式的最重要的管理形式。所谓项目组的工作方式,就是要把工作按照项目组织人员。当项目结束时,该项目组也就自行解散,人员回到原来岗位。

(3) 改变管理者和监督者的角色。在传统管理模式中,管理者与被管理者、监督者与被监督者的界限分得十分清楚,而且不可逾越。而在流程式管理模式中,不同的角色是可以互换的,还可以互相兼任或兼容。例如,在一个业务流程中,上道工序的岗位人员就是下道工序的管理者,而下道工序的岗位人员,则成为上道工序的监督者。

(4) 缩小组织单元的规模。在传统管理模式中,由于一个机构的地位和利益是与其拥有资源的多少密切相关的,因此,每个组织都有扩大组织规模的倾向,都想争得更多的资源,从而提高组织的地位,相应的,也会得到更多的利益。这样,必然导致组织规模越来越大。而流程式管理模式中,一个组织握有的资源越多,也就意味着其责任越大,为组织要做出更多的贡献,其负担也就越重。因而,在流程式管理模式中,各级组织有缩小规模、减少资源占有的倾向。在业务流程实施中,缩小组织单元的规模,既是业务流程实施的需要,也是各组织单元的自觉需要。

(5) 精简管理层。传统管理模式的最大弊端之一就是管理层次太多,从而导致企业成本居高不下、效率不高。在流程式管理模式下,由于业务流程冲破了组织界限,因而,使得有些管理层次成为多余,甚至成为业务流程实施的障碍。这时,精简管理层就成为水到渠成的事情。

(6) 做好业务流程培训。企业新的业务流程实施的过程,也是新的企业价值观确立的过程。而要使所有员工都能接受新的价值观,并不是一件简单的事情。可见,对于企业员工,特别是业务流程实施的骨干员工进行新的业务流程培训,无疑是业务流程实施中最重要的工作之一。

第四步:组织实施与持续改善

由于实施业务流程方案必然会触及原有的利益格局。因此,必须精心组织,谨慎推进,在组织内形成共识,才能保证业务流程实施的顺利进行。

业务流程实施是基于组织进行的,如果组织的自我更新能力丧失了,也就不可能真

正推动各类流程的优化、重构和改进。组织能否根据环境、对手、市场、客户需求的变化,进行适应性的调整、变革,关键在于管理者的思维能否进行适应性改造。只有管理者的思维能够顺应外部环境变化,接收内部自我更新,提高适应能力,组织才可能具备业务流程实施所需的组织力,也才能从根本上保证业务流程实施顺利进行,保证对新的运营模式需求的高度敏感性和创造力,保证对市场、对环境、对客户需求的快速感知能力和反应能力。一个对改变思维定势心怀恐惧,或者无所适从的组织,是不能期待它有勇气和智慧真正完成业务流程实施的。

19.2.4 业务流程评估

业务流程分析、设计为流程管理人员提供了理解和认识业务流程的方法和途径,业务流程实施则实现了由方案到运作的转化。效益最大化是企业追求的最高目标,也应是业务流程管理追求的最高目标,可见,检验企业业务流程管理的好坏,绝不仅仅看方案先进程度如何,也不能仅仅看实施过程是多么热火朝天,最重要的是要看业务流程实施后的效果如何,要对业务流程进行评估。因此,业务流程评估是业务流程管理整个过程中非常重要的一环。

1. 业务流程方案评估

为了科学的、系统的分析和评估业务流程实施效果,需要引入业务流程分析评价方法。

(1) 增值性分析。利用模型的对象属性尤其是活动的价值系数分析流程的运营合理性和潜在问题。该分析方法可用于对现有业务流程建模和业务流程实施后的效果进行分析。增值性分析是为了从流程角度衡量流程的“瓶颈”活动,通过评价活动的三个参数: r (价值系数) f (贡献) c (成本),衡量活动的运行效果。所谓“瓶颈”活动,是指那些制约业务流程运行的关键活动。分析时,可选用层次分析法等方法构造增值性分析的指标体系;然后通过仿真运行,比较流程各活动的 f 值,结合流程特点,将活动区分为增值性活动、准增值性活动和浪费性活动,进而找出流程的瓶颈活动或问题活动;最后从问题、法则、假设三方面分析造成该问题活动的深层原因。

(2) 流程设计的正确性检验。在完成业务流程设计后,借助于有关工具对它进行可行性分析,还可以利用Petri网的语义进行冲突与死锁检测,验证业务流程的合理性、正确性。

(3) 业务流程方案的评价。对业务流程的评价包括两个方面:单项指标评价和综合评价。可对所建模型进行仿真模拟运行,从而获得关键指标数据,对比分析不同方案的仿真结果实现单项指标评价。而一个复杂业务流程的评价是具有多个输入和多个输出的评价问题,只依靠定性方法是无法解决的。对于综合评价,可以抽取仿真结果的某些关键指标数据,可采用数据包分析(Data Envelopment Analysis, DEA)等方法同时考察多个绩效指标实现综合评价。DEA是评价同类部门或单位间的相对有效性的一种决策方

法,在企业管理中用来研究具有多输入、多输出的边界生产函数的有力工具。

2. 业务流程实施条件评估

企业实施业务流程管理的效果如何,其决定因素除方案本身优劣外,实施条件的好坏也是一个决定的因素。因为,对于一个管理混乱、政令不畅、赏罚不明的企业,实施业务流程管理,可能不但不会带来正面的效果,反而会产生负面的影响,使得混乱的业务流程更加混乱。因此,对企业业务流程实施条件进行评估是业务流程管理的一个重要内容。

(1) 管理基础。管理基础是一个比较宽泛的概念,包括制度建设、标准化建设、创新体系建设,以及企业文化建设等等,其中,重要的一个方面就是企业是否具备明确稳定的供、产、销及指挥、协调、控制的管理标准或制度,并且得到贯彻和执行。管理基础可以从两个方面进行评估,一方面是看其管理体系是否先进、完备,这可以从企业的战略管理、内控制度、市场反应能力等来评价;另一方面就是通过测试的方法来判断。例如,抽查一定数量的仓库发料业务,看其是否严格执行标准、有无差错、差错比率是多少,从而对其管理基础得出结论。

(2) 人本管理传统。业务流程管理取得好的结果需要高素质的员工队伍,而高素质的员工队伍又需要经过较长时间的培育和培养,可见,那些缺乏人本管理传统的企业实施业务流程管理将面临较大的风险,可能最终导致业务流程管理失败。例如,团队组织负责人的道德风险,有关业务人员不负责致使数据失真。由上述可知,人本管理是业务流程管理取得成功的不可或缺的重要条件之一。

(3) 企业信息化。企业业务流程管理取得成功离不开信息技术的支持,通过信息技术的运用,设计出一个准确、清晰的业务流程结构模型,不仅能定性地,而且还能定量地描述业务流程中的信息流动量与流动方向、各部门要素相互关系与等级划分等,从而使业务流程管理实现自动化和信息化。例如,企业如果已实现内部联网或统一数据库,具有专家系统或决策支持系统,或虽不具备,但只需较少投入就能实现,这样的企业实施业务流程管理,其成功的概率就大得多。而如果企业缺少信息技术支持,由于落后的信息处理模式,必然是机构膨胀,效率低下,对外界的变化特别是对市场的变化反应迟缓,这样的企业实施业务流程管理,其后果是很难乐观的。

3. 业务流程实施效果评估

企业业务流程实施的成果必然体现在经营管理的绩效上,衡量业务流程实施效果的关键指标主要有:产品和服务质量、顾客满意度、销售增长率、成本、员工工作效率等。同时,业务流程实施取得显著效果的一个标志是带来企业文化,特别是员工价值观的变化。

19.3 流程重构与改进

业务流程重构 Business Process Reengineering, BPR)是针对企业业务流程的基本问题进行反思,并对它进行彻底的重新设计,使业绩取得显著性的提高。与目标管理、

全面质量管理、战略管理等理论相比，BPR要求企业管理人员从根本上重新思考业已形成的基本信念，即对长期以来企业在经营中所遵循的基本信念（例如，分工思想、等级制度、规模经营和标准化生产等体制性问题）进行重新思考。这就需要打破原有的思维定势，进行创造性思维。

由于BPR理论突破了传统的企业分工思想，强调以流程为核心，改变了原有以职能为基础的管理模式，为企业经营管理提出了一个全新的思路。

19.3.1 BPR 概述

业务流程是指为了完成某一目标或任务而进行的一系列跨越时空的逻辑相关活动的有序集合。一般来说，业务流程可分为管理流程、操作流程和支持流程三大类。操作流程是指直接与满足外部顾客的需求相关的活动；支持流程是指为保证操作流程的顺利执行，在资金、人力、设备管理和信息系统支撑方面的各种活动；管理流程是指企业整体目标和经营战略产生的流程，这些流程指导企业整体运营方向，确定企业的价值取向。

BPR的流程覆盖了企业活动的各个方面和产品的全部生命周期。通过考察业务流程的发生、发展和终结，确定、描述、分析、分解整个业务流程，重构与业务流程相匹配的企业运行机制和组织结构，实现对企业全流程的有效管理和控制，能够使企业真正着眼于流程的结果，消除传统管理中只注重某一环节而无人负责全流程的弊端。

1. BPR的概念

Michael Hammer和James Champy是BPR的创始人，根据他们的定义，BPR是对企业的业务流程（process）进行根本性（fundamental）的再思考和彻底性（radical）的再设计，从而获得可以用诸如成本、质量、服务和速度等方面的业绩来衡量的显著性（dramatic）的成就。其“根本性”“彻底性”“显著性”和“流程”就是BPR强调的四个核心内容。

（1）根本性。BPR强调要进行根本性的再思考，各方面都要关注流程，因为它是企业的核心问题。为了使得思考有方向和目标，要提出一些问题。例如，“为什么要做现在的工作”“为什么要用现在的方式完成这项工作”“为什么必须是由我们而不是别人来做这项工作”等。通过对这些企业运营中最根本性的问题的思考，就会发现以前视而不见的问题。

（2）彻底性。彻底性是要求对BPR进行追根溯源，对既定存在的事物不是进行小修小补，而是抛弃所有的陈规陋习，忽视一切规定的结构与过程，对业务流程进行彻底的改造。BPR是对企业进行重新构造，而不是对企业进行改良、增强或调整。

（3）显著性。显著性表明BPR完全抛弃传统管理观念，不是追求稍有改善，而是充分强调结果的满意度。进行BPR就要使企业业绩有显著的增长，极大的飞跃。业绩的显著增长是BPR的标志和特点。

（4）流程。BPR不是企业业务流程的简单改善，而是要创建全新的组织结构，打破

以专业分工理论为基础的职能部门管理框架，建立以流程工作小组为单元的管理模式，形成扁平式管理机构，大大压缩了管理层级，不但提高了管理效率，增强组织柔性，而且节约了中间管理层所产生的巨额成本。

2. BPR遵循的原则

BPR在追求顾客满意度和员工追求自我价值实现的流程中带来降低成本的结果，从而达到效率和效益改善的目的。BPR在注重结果的同时，更注重流程的实现，并非以短期利润最大化为追求目标，而是追求企业能够持续发展的能力，因此，必须坚持以流程为中心的原则、团队式管理原则（以人为本的原则）和以顾客为导向的原则。

(1) 以流程为中心的原则。企业业务流程特别是关键业务流程总是在最大程度上体现了企业的总体目标和用户价值，因此，流程式管理模式最主要的特点是，企业的一切工作都是围绕结果而展开的。BPR注重的是业务流程整体最优，通过理顺和优化业务流程，使得业务流程中每个环节上的活动尽可能实现最大化增值，尽可能减少无效的或不增值的活动。

(2) 团队管理原则。在流程式管理模式下，企业的组织结构必须服从业务流程，要使组织扁平化，而要做到这些，就必须坚持团队式管理原则。在BPR的过程中，首先是设计业务流程，而后依据业务流程建立或改造企业组织结构，尽量消除或弱化“中间层”。这不仅降低了管理成本，更重要的是提高了企业运作效率和对市场的速度反应。员工素质的提高是BPR取得成功的前提条件。在以流程为中心的管理模式下，员工的积极性和主动性必然高于以往，这是因为他们不再满足从事单调、简单的工作，而是承担一定的责任，有一定的权力，在工作中能充分发挥自我，有成就感。

(3) 以客户为导向的原则。BPR使企业的业务流程，特别是关键业务流程与市场接通，与客户接通。一些现代管理模式，例如，精密生产、准时制造和全面质量管理等，提倡以客户为中心，坚持增值第一和质量第一的理念，这都体现了以客户为导向的原则。

19.3.2 BPR的实施

目前，实施了BPR的企业比较多，但是，根据统计数据，70%的BPR项目在5年后均归于失败，其主要原因在于缺乏高层管理人员的支持与参与、不切实际的实施范围与期望、企业对变革的抗拒、错误理解信息技术与BPR的关系或者忽视信息技术的作用、错误选择重构的时机与条件等。在BPR失败的诸多因素中，不难发现其中既有BPR固有的缺陷，但更多的是人为因素的结果。

1. 指导原则

为了帮助企业成功实施BPR项目，Michael Hammer曾经提出了下列七条原则，用以指导BPR项目的实施。

- (1) 组织结构设计要围绕企业的产出，而不是一项一项的任务。
- (2) 要那些使用过程输出的人来执行过程操作。

- (3) 将信息处理工作结合到该信息产生的实际过程中去。
- (4) 对地理分散的资源看作是集中的来处理。
- (5) 平行活动的连接要更紧密，而不只是集成各自的活动结果。
- (6) 将决策点下放到基层活动中，并建立对过程的控制。
- (7) 尽量在信息产生的源头一次获取信息，同时保持信息的一致性。

2. 实施步骤

实施BPR主要有两种方法，一是在研究和描述企业现有业务流程的基础上进行重新设计；二是从一张白纸开始构建企业理想的业务流程，构建过程中可以参考相关企业的管理水准。一般情况下，人们都是将这两种方法结合使用。

在实际工作中，企业在要Michael Hammer的七条原则的指导下，根据企业实际情况，选择合适的实施方法。一般来说，BPR的实施主要有以下几个步骤。

(1) 项目的启动。包括确立发起人的地位、引进变革思想、采取有效的行动。在项目启动阶段，发起人应完成以下活动：描述变革的预期结果并传递给企业和干系人；建立对目标的统一定义；任命领导小组和项目小组；正确的人安排在正确的位置，提供支持，解决行政问题，消除企业前进的障碍；监视进程和结果。

(2) 拟订计划。包括对企业内部和外部环境进行调查、选择重构流程、制订项目开发计划等。一般情况下，企业不应该也不可能对其全部流程进行重构，而是选择存在较大问题的流程、对顾客影响较大的流程或可行性强的流程进行重构。

(3) 建立项目团队。项目团队的规模不能太大，一般最理想的成员数是6~10名；项目团队应该有正确的混合型技能和经验，拥有不同层次的代表；项目团队应该将主要精力放在变革项目上；项目团队的目标必须清晰、现实、有挑战性和可测量性，必须讲求效率。

(4) 分析重构流程。企业要实施BPR，必须要清楚知道企业现有流程的工作方式和状况，这是后续工作的基础。对选定的流程进行分析，建立该流程的理想目标，分析对象包括活动的先后关系、所需人力和其他资源、各项活动的投入与产出等。

(5) 重新设计流程。包括确定设计原则和重新设计。有关原则如下：构造有助于控制关键偏差的组织结构；工作的基础单元是整体工作；工作团队成为企业的构建模块；在源头控制偏差的发生；提供信息反馈系统；在工作点进行决策；将控制流程与信息流程集成；设计能够激励员工的工作；核心活动吸引支持活动；一次性获取数据；功能存在冗余；工作团队是一个学习系统；使用信息技术获取、处理和分享信息。重新设计可分为建模、分析、模拟和流程重构四个步骤，它们是一个反复的循环，循环的目的是力求得到更准确、更有价值的业务流程。

(6) 设计评估。运用一套评估标准，对前一个步骤提出的各种可行方案进行评估，从中选择最合适的一个方案。

(7) 实施新的设计。新流程将会给企业带来较大的机会，一般使用“桥头堡”战略

实施变革。桥头堡战略是指选择一个区域（桥头堡）试运行成功后，再大规模推广，逐个阶段地覆盖整个流程。

(8)持续改进。包括建立流程优化团队、定义优化目标、绘制流程图、形成改进项目的计划等。由于在运营中，企业内、外部环境不断发生变化，人员组织也会出现一些变更和其他一些变化，因此，需要对业务流程进行持续改进。

19.3.3 基于BPR的信息系统规划

BPR之所以能使企业的业绩得到显著提高，在于充分发挥了信息技术的潜能，即利用信息技术改变业务的过程，简化业务流程。由此可见，信息技术的应用是业务流程实施的重要技术保证。而信息技术应用的前提是有一个与其配套的信息系统规划。

1. BPR与信息系统规划的关系

BPR与信息系统规划相互作用，相辅相成。

一方面，信息系统规划要以BPR为前提，并且在系统规划的整个过程中，以业务流程为主线。随着BPR的深入，要求企业信息系统不断提高其集成化、智能化和网络化的程度，对信息系统规划提出了新的要求，要求信息系统定位于面向客户、面向不断变化的业务流程。

另一方面，面向流程的信息系统规划驱动企业的BPR。信息系统的科学规划，使得信息的收集、存储、整理、利用和共享更为方便快捷，使得产品的市场调查、产品构想、工程设计、生产制造、销售服务等环节的并行成为可能，从而打破了企业传统的专业化分工，为业务战略的实现，设计新的业务流程或重构已有流程，借助信息系统的规划与实施来实现BPR创造了条件。基于BPR的信息系统规划能够适应企业当前或未来的发展需要，使信息系统建设更有效性和灵活性。

2. 基于BPR的信息系统规划步骤

基于BPR的信息系统规划一定要突破以现行职能式管理模式的局限，从供应商、企业、客户的价值链出发，确定企业信息化的长远目标，选择核心业务流程为实施的突破口，在业务流程创新及规范化的基础上，进行信息系统规划。基于BPR的信息系统规划的主要步骤如下。

(1) 战略规划。主要是明确企业的战略目标，认清企业的发展方向，了解企业运营模式；进行业务流程调查，确定成功实施企业战略的成功因素，并在此基础上定义业务流程，制订信息系统战略规划，使得信息系统目标与企业目标保持一致，为业务流程实施提供战略指导。

(2) 流程规划。业务流程规划是数据规划与功能规划的基础，主要任务是选择核心业务流程，并进行流程分析，识别出关键业务流程，以及需要改进的业务流程，画出改进后的业务流程图。

(3) 数据规划。在业务流程规划的基础上识别由流程所产生、控制和使用的数据，

并对数据进行相应的分类。首先定义数据类, 然后进行数据的规划, 按时间长短可以将数据分为历史数据、年报数据、季报数据、月报数据、日报数据等; 按数据是否共享可以分为共享数据和内部专用数据; 按数据的用途可分为系统数据、基础数据和综合数据等。

(4) 功能规划。在对数据类和业务流程了解的基础上, 建立数据类与过程的CU矩阵, 对它们的关系进行综合, 并通过CU矩阵识别子系统, 进一步进行系统总体逻辑结构规划, 即功能规划, 识别功能模块。

(5) 实施规划。本阶段包括两个活动, 分别是确定系统开发顺序和制订项目开发计划。在企业目前有限的资源状况下, 要确定各个信息系统开发的优先次序, 保证那些最关键的信息系统能优先开发。同时, 要制订各个信息系统开发的计划, 保证信息系统战略能有序地实施。

19.3.4 业务流程持续优化

BPR建立在批判传统职能分工的理论基础上, 现代管理理论认为, 职能分工的优势是熟练的专业技术, 其固有的缺陷是工作层层转手而产生耽搁和差错, 责任不清、相互推诿, 用部门的狭隘目标取代整体目标, 等等。传统的改造方法难以奏效的根本原因是人们无法突破职能分工的部门限制, 往往只能对原有业务流程和部门进行简单增减或排列组合, 并且在这个过程中, 形成了大量直线思维模式。例如, 提供生产设备的企业可能总是认为顾客从不维修买来的设备, 一有问题就需要生产厂家的技术支持, 为了保证良好的售后服务, 就需要在消费地建立配件仓库; 如果顾客服务工作薄弱, 往往只想到在顾客所在地建立服务机构或改进有关人员的工作, 等等。

信息技术的发展为改进职能分工提供了可能。在某种意义上说, 传统职能组织是收集加工来自其他部门信息的“信息处理机构”, 这些机构决策职能有限, 如果企业能够利用计算机处理加工所需信息, 那么这些“信息处理机构”的职能就需要有所增减和改变。由上述可知, 包括团队组织在内的现代组织方式取代传统职能组织是信息技术不断进步的必然结果。而企业应用信息技术绝不会是一蹴而就, 它是一个不断发展变化的过程。这就决定了与信息化相伴而生的企业业务流程改进也必然是一个长期的过程。可见, 业务流程持续优化是企业生存发展的需要。

1. 不断改善基础条件

与西方企业相比, 我国企业缺乏系统的管理理论指导与应用历史, 大部分企业管理基础薄弱, 人本管理思想应用范围有限, 信息技术仍然滞后, 特别是“信息孤岛”现象比较严重, 各个职能部门往往形成各自独立的信息系统。许多企业信息技术的应用还停留在提高工作效率上, 没有形成企业或延伸至客户和供应商的统一数据库。在这样的企业中, 业务流程改进的效果往往有限。在这些企业, 实施业务流程改进以后, 一个重要的任务就是要不断改善基础条件, 例如, 加强管理基础建设, 推进企业信息化等。

2. 不断提高认识水平

业务流程改进必然引起企业管理体制和机制的一系列变革和创新，毫无疑问，实现变革和创新的关键因素是人的因素，而人的因素的实质是人的认识。因此，企业业务流程不断优化过程其实是人的认识不断提高的过程，特别是企业管理层认识的提高更是与业务流程持续优化密切相关。

影响业务流程持续优化的不正确认识主要有：

(1) 新的业务流程在运行过程中，一出现问题，就惊慌失措，认为业务流程改进失败了。要知道，这种认识是片面的，出现问题本来是正常现象，要想到，原来的业务流程不也经常出现问题吗？只不过是那时不把问题归结到业务流程上罢了。问题的关键不是出不出问题，而是出了问题怎样对待，怎样解决。其实，问题正是业务流程优化的突破口。

(2) 当新的业务流程比较平稳的运行时，就认为业务流程改进彻底结束了，再也不用为业务流程操心了。这是一种用静止观念看待业务流程的做法。我们知道，业务流程本身是动态的，这是因为，企业的内外环境在变化，企业的业务内容在变化，人们的思想观念在变化，在这种情况下，用静止的观念去把握变化的事物，必然陷入被动境地。其实，企业的管理层应当认识到，业务流程平稳的运行，正好为业务流程优化留出足够的时间和空间，可以使得优化方案做得更好。

3. 不断发展工具方法

企业实施业务流程改进的过程中，必然应用许多先进的工具和方法，特别是大多数实施业务流程改进的企业都借助于信息技术。在这种情况下，有些人可能进入认识上的误区：既然用的工具和方法都是先进的，就没有必要改进了。其实，这种认识是片面的。这里有两方面的问题：一是工具和方法在不断地发展，随时都会有更好的工具和方法出现，用原来的工具和方法比较难于解决的问题，而采用新的工具和方法可能会比较容易地解决问题；二是不同企业的问题不会是千篇一律，即使同一个企业，新的问题也会不断出现。可见，选择最适合自己的业务流程的工具和方法是十分重要的。

19.4 项目管理流程的管理和优化

项目先后衔接的各个阶段的全体被称为项目管理流程。IT行业的项目管理流程一般包括为五个部分：项目的启动、项目的计划、项目的实施及控制过程、项目的收尾和项目的后续维护。本书第2~14章，以及第16、18、20、21、24、25章详细讲解了项目管理的流程，本节简要介绍项目管理流程的优化与敏捷项目管理。

19.4.1 项目管理流程的优化

笔者在IT领域从业25年，从普通程序员成长为系统分析师、项目经理、项目总监、

技术总监，2001年6月创立企业，从事管理工作。25年来，主持和参与的项目众多，项目规模从金额几万元到数亿元，基于各种项目不同的背景和经历，成功者有之，失败者亦有之。写作本节内容之时，正值2017年端午节放假，梳理25年的项目经历，一路走来，单就项目管理流程而言，也发现了许多不足。例如：

(1) 项目立项缺乏深入的调研，所要解决的问题缺少针对性和创新性。

(2) 项目实施方案缺乏全面而系统的论证，项目目标、措施、成果呈现方式缺乏全局的思考。

(3) 将项目工作等同于日常工作。

(4) 项目工作不分重点，眉毛胡子一把抓。

(5) 项目评价有相关利益干系人参加，囿于小集团利益，使评价缺乏公正性。

(6) 死守项目管理流程，缺乏灵活机制，延误交付时间。

(7) 虽然成立了顾问团，但异地专家联系很少，发挥的作用十分有限。

针对项目管理流程的以上问题和不足，笔者认为，必须抓住关键环节，改善项目管理和实施办法，优化项目管理流程，提高项目质量和效益。

(1) 项目立项要深入实际进行调查研究。在项目管理理论的指导下，利用调查问卷、座谈讨论等需求获取和调查的方法，全面总结过去成功的做法，发现存在的实际问题，全面掌握第一手资料，使项目立足于解决实际问题，突破工作难点。

(2) 项目方案要进行全面论证。项目方案是项目实施的前置环节，方案的完善与否决定了项目成果的大小。因此，要邀请有关专家学者、项目团队成员等项目干系人，结合理论和工作实际对项目进行深入细致的论证。通过论证，深入分析项目方案存在的问题和不足，明确项目目标、项目要解决的问题、项目实施措施和项目成果的呈现方式，从而辩证地审视项目实施的价值和意义，完善项目方案落实、实施的措施，形成科学完备的工作方案。

(3) 优化项目团队成员的组成。项目团队成员包括顾问团的专家，要真正打破地域界限，充分发挥异地专家的作用，整合所能整合的力量，调动各个方面的积极性。为每个异地专家配备一名本地助理，充分发挥异地专家的作用。

(4) 对项目实施分级管理。要根据项目的复杂性、艰巨性和重要性，将项目分级并且赋予不同的分值，可将项目分为重大项目、重点项目、一般项目等三个级别，每个级别赋予不同的分值，项目经费、人员组成、项目评价要向重大项目倾斜，从而克服项目管理不分轻重，重点不突出的倾向。

(5) 要加强项目过程管理。项目管理办公室应采取定期和随机的方式，对项目实施情况进行调度，及时发现各项目组在实施过程中存在的问题和不足，提供必要的帮助，予以改进完善；通过优秀阶段性成果呈现、座谈会、现场会等形式，总结推广好的经验做法，为其他项目提供借鉴。

(6) 项目评价要力求客观公正。项目干系人参加项目评价，固然有业务熟、关注度

高、有责任等优点，但是每个项目组成员还存在着竞争关系，因此在评价打分时，未免受主观情绪和个人利益的制约，影响评价的公正、公平。因此，项目评价最好参考内部评价结果，邀请行业专家和学者组成评价委员会，或者交给专业的第三方评估机构来评价。

总之，笔者认为，项目管理不遵守流程是不行的，会使项目实施陷于混乱，直接导致项目失败。但是，如果死守项目管理流程，不能根据实际情况进行变通，也是不行的。项目管理需要既定的流程，但这个流程不是固定不变的，而是灵活的、可调整的，一个优秀的项目经理要善于根据项目环境优化和改进项目管理流程，使流程服务于项目，促进项目的成功。

19.4.2 敏捷项目管理

敏捷项目管理是规划和指导项目流程的迭代方法。与敏捷软件开发一样，敏捷项目是在使用迭代的小型部门中完成的。每个迭代都由项目团队审核和评价，从迭代的评价中获得的信息用于决定项目的下一个步骤。每个项目迭代通常是安排在两周内完成。

在敏捷项目管理方法中，业界用得比较多的是Scrum方法。Scrum是一种迭代式增量软件开发过程，通常用于敏捷软件开发。Scrum中的主要角色包括主管、产品负责人、开发团队，其中主管的职责与项目经理类似，负责维护过程 and 任务，产品负责人代表利益所有者，开发团队包括所有开发人员。

敏捷项目管理的流程包括构想、推测、探索、适应、结束，如图19-3所示。

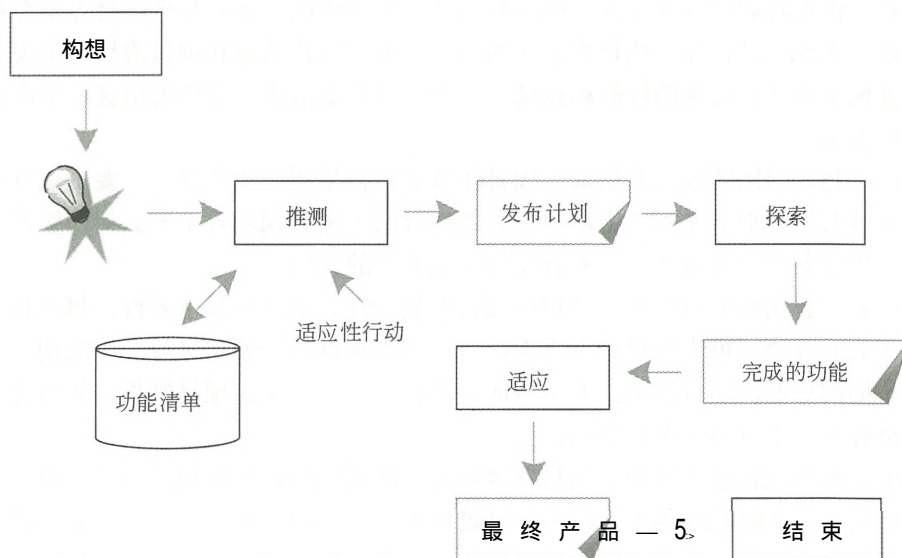


图19-3敏捷项目管理流程架构

1. 与传统项目管理流程的比较

敏捷项目管理阶段的命名既反映了活动，也反映了结果。例如，构想阶段产生项目构想。而且这个命名与传统项目管理的阶段命名（启动、计划、管理、控制）彻底分离，意义重大。

(1) 构想代替较传统的启动，表示构想的重要性。

(2) 推测阶段代替计划阶段。每个词都传达一定的意义，而各个意义来自它们长期的系统用法。“计划”与预测和相对确定性相关联，而“推测”表示未来是不确定的。我们知道，任何项目的未来都包含着不确定性，尤其是那些探索系数较高的项目，但我们仍在试图“计划”排除该不确定性。我们必须学会推测和适应，而不是计划和建造。

(3) 敏捷项目管理模式用探索代替通常的管理阶段。探索以迭代交付的方式，明确表示它是非线性的、并行的、非瀑布式的模式。在推测阶段提出的问题需要探索。鉴于我们不能完全预测结果，推测暗示着需要有灵活性。敏捷项目管理模式强调执行以及这样一个事实：它是探索性的而非确定性的。

(4) 实施敏捷项目管理的团队密切关注构想、监控信息，从而适应当前情况，这就是适应阶段。

(5) 敏捷项目管理模式以结束阶段收尾，在这个阶段，主要的目标是传递知识，当然它也是一个庆典。

2. 构想

构想阶段的任务是确定产品构想、项目范围、项目团队以及团队共同工作的方式。构想阶段为客户和项目团队创造构想，该构想包括提供什么、谁提供和如何提供。如果没有构想，其他的项目启动活动都是无用之功，构想是项目早期成功的关键因素。

首先，我们需要构想提供什么，即产品范围与项目范围构想。

其次，我们需要构想参与的人是谁：客户、产品经理、项目团队成员和利益相关方组成的团队。

最后，项目团队成员必须构想他们打算如何共同工作。

3. 推测

推测阶段制订基于功能的发布计划、里程碑和迭代计划，确保交付构想的产品。“推测”一词首先让人们想到不计后果的冒险景象，但实际上字典对它的定义是“根据已知的测度未知的”，这正是这个阶段要做的事情。“计划”一词具有确定和预测的含义，人们认为制订计划可以产生确定性，但事实远非如此。在传统项目管理中，计划带来的只不过是衡量绩效的标准，而一旦这个标准与现实出现偏差，我们又需要重新计划。

敏捷项目管理更多的是构想和探索，而不是计划和执行，它迫使我们面对这样的现实：不稳定的项目环境和变化多端的产品开发环境。推测阶段是构想阶段的延伸并与它相互影响，它包括：

(1) 收集初始的、广泛的产品要求；将工作量定义为产品功能清单。

(2) 制订交付计划（发布、里程碑和迭代），其中包括进度表和资源分配。

(3) 在估计项目成本时加入降低风险的策略，并生成其他必要的行政管理和财务信息。

4. 探索

探索阶段的任务是在短期内提供经测试的功能，致力于减少项目风险和不确定性。

探索阶段提供产品功能。从项目管理的角度来看，探索阶段有三个关键的活动域。

(1) 通过管理工作量和使用适当的技术方法和风险降低策略，交付计划的功能。

(2) 建立协作的、自我组织的项目团队，这是每个人的责任，但需要由项目经理推动。

(3) 管理团队与客户、产品经理和其他项目干系人的相互交流。

5. 适应

适应阶段的任务是审核提交的结果、当前情况以及团队的绩效，必要时做出调整。

“适应”意味着修改或改变而不是成功或失败，吸取教训是敏捷项目管理的关键。

自构想阶段以后，其循环通常是“推测-探索-适应”，每次迭代都不断的对产品进行提炼。但是，如果团队收集到新的信息，定期地回到构想阶段也很有必要。

在适应阶段，需要从客户、技术、人员和流程绩效，以及项目状态等方面对结果进行评估，该评估将会对比实际结果和计划的结果。但更重要的是，要根据得到的项目最新信息修改项目计划，修改后的结果将融入到实际工作中，开始新的迭代。

6. 结束

结束阶段的任务是终止项目、交流主要的学习成果并庆祝。在某种程度上，项目根据开始和结束来界定。结束阶段以及每次迭代末尾的“小型”结束的主要目标是：学习并将学到的知识融入到下一次迭代工作中，或者传递给下一个项目团队。

在敏捷项目管理的每个阶段中，都有与敏捷价值观和指导原则相一致的具体做法。这些做法应该看作是一个“做法系统”，因为它们作为一个系统相互补充，与价值观和原则保持一致。没有做法的原则只是个空壳，而没有原则的做法往往会毫无判断地被生搬硬套。没有原则，我们就不知道“如何”实施做法。例如，没有“简单原则”，我们往往会过多地看重做法的形式。原则指导做法，做法用实际例子证明原则，它们是相辅相成的。

“使原则和做法保持一致”说明了这样一个事实：没有所谓的“最佳实践”。对于某个项目团队非常有效的做法，也许对另一个团队是极其糟糕的做法。一个具体做法只有在特定的项目环境中，才能知道它是好是坏。

19.5 本章练习

(1) 下列关于BPR的叙述中，_____是不正确的。

- A. BPR需要对流程重新构思
- B. BPR是对当前流程激进的破坏性创造
- C. BPR是针对管理流程的重构
- D. BPR有时会导致组织的不稳定

试题分析

业务流程重构（业务流程改造）是指为了在衡量绩效的关键指标上取得显著改进，从根本上重新思考、彻底改进业务流程。其中，衡量绩效的关键指标包括产品和服务质量、顾客满意度、成本、员工工作效率等。与以往的“目标管理”“全面质量管理”“战略管理”等理论相比，业务流程重构要求企业管理者从根本上重新思考业已形成的基本信念，即对长期以来企业在经营中所遵循的基本信念，如分工思想、等级制度、规模经营、标准化生产等体制性问题进行重新思考。这就需要打破原有的思维定势，进行创造性思维。业务流程进行重构的第一步，就是要先决定自己应该做什么，以及怎样做，而不能在既定的框框中实施重构。这是因为，业务流程重构不是对组织进行肤浅的调整修补，而是要进行脱胎换骨式的彻底改进，抛弃现有的业务流程和组织结构，以及陈规陋习，另起炉灶。

确切地说，是针对企业业务流程的基本问题进行反思，并对它进行彻底的重新设计，以便在成本、质量、服务和速度等当今衡量企业业绩的这些重要指标上取得显著性的提高。

企业流程重构理论是从企业管理开始的，要求对企业的流程、组织结构、文化进行全面的、急剧的重塑，以达到工作流程和生产率的最优化，实现绩效的飞跃。

企业流程改造成功的关键是什么是实现信息技术和人的有机结合，将信息技术和人这两个关键要素有效运作于流程再设计与再造活动中，推进组织的技术性和社会性；利用信息技术协调分散与集中的矛盾，即在设计和优化企业业务流程时，强调尽可能利用信息技术实现信息的一次处理与共享使用机制，将串行工作流程改造为并行工作流程。

企业流程重构的核心原则是指导变革方向的根本性原则，即坚持以流程为导向的原则，坚持团队式管理的原则，坚持以顾客为中心的原则。

参考答案：C

(2)基于业务流程重构的信息系统规划主要步骤是_____。

- A. 系统战略规划阶段、系统流程规划阶段、系统功能规划阶段和系统实施阶段
- B. 系统战略规划阶段、系统流程规划阶段、系统数据规划阶段、系统功能规划阶段和系统实施阶段
- C. 系统战略规划阶段、系统流程规划阶段、系统数据规划阶段和系统实施阶段

D. 系统战略规划阶段、系统流程规划阶段、系统方案规划阶段、系统功能规划阶段和系统实施阶段

试题分析

基于业务流程重构的信息系统规划主要步骤如下。

系统战略规划阶段。主要是明确企业的战略目标,认清企业的发展方向,了解企业运营模式;进行业务流程调查,确定成功实施企业战略的成功因素,并在此基础上定义业务流程远景和信息系统战略规划,以保证流程再造、信息系统目标与企业的目标保持一致,为未来工作的进行提供战略指导。

系统流程规划阶段。面向流程进行信息系统规划,是数据规划与功能规划的基础。主要任务是选择核心业务流程,并进行流程分析,识别出关键流程以及需要再造的流程,并勾画重构后的业务流程图,直至流程再造完毕,形成系统的流程规划方案。

系统数据规划阶段。在流程重构的基础上识别和分类由这些流程所产生、控制和使用的数据。首先定义数据类,所谓数据类指的是支持业务流程所必须的逻辑上的相关数据。然后进行数据的规划,按时间长短可以将数据分为历史数据、年报数据、季报数据、月报数据、日报数据等,按数据是否共享可以分为共享数据和部门内部使用数据,按数据的用途可分为系统数据(系统代码等)、基础数据和综合数据等。

系统功能规划阶段。在对数据类和业务流程了解的基础上,下一步就是建立数据类与过程的关系矩阵(U/C矩阵)对它们的关系进行综合,并通过U/C矩阵识别子系统,进一步进行系统总体逻辑结构规划,即功能规划,识别功能模块。

实施阶段。在实施阶段进行系统的总体网络布局,并针对这些应用项目的优先顺序给予资源上的合理分配,并根据项目优先顺序来进行具体实施。

参考答案:B

(3)业务流程重构的实施步骤包括:项目的启动,拟定变革计划,建立项目团队,重新设计_____并实施,持续改进,重新开始。

A. 已有流程 B. 系统架构 C. 目标流程 D. 企业架构

试题分析

业务流程重构的实施步骤如下。

BPR项目的启动。包括确立发起人的地位、引进变革思想、采取有效的行动。

拟订变革计划。包括组成领导小组、建立高级管理层变革的概念、对环境 and 组织进行调查、开发经营案例、关联努力方向和经营战略、筛选变革项目、开发行动的整体计划。

建立项目团队。

分析目标流程。包括叙述性描述、社会系统分析。

重新设计目标流程。包括确定设计原则、重新设计组织。

实施新的设计。包括关注实施的特殊问题、文化的彻底变革、与组织性能相关的问题、改进文化的关键、使用桥头堡战略实施变革。所谓桥头堡战略是指选择一个区

域（桥头堡），建立一个表现非凡的工作团队，然后逐个阶段地覆盖整个流程。

持续改进。包括建立流程优化团队、定义优化目标、绘制流程图、形成改进项目的计划（确定根本原因、开发解决方案、实施变革、结果评估）。

重新开始。指导小组要通过刷新他们的经营战略、改进计划和选择其他流程进行优化，继续业务流程改进的另一个周期。

参考答案：C

(4) 为保证成功实施BPR项目，下列说法正确的是_____。

- A. 企业人员不一定参与到重构的具体工作中
- B. 要保证BPR项目在启动时就建立起有效的领导机制
- C. 只需要重要的企业员工对BPR项目的理解和参与
- D. 对无法衡量的部分，BPR实施中尽量包括进来

试题分析

为保证成功实施BPR项目，需要所有人员的参与，要保证BPR项目在启动时就建立起有效的领导机制。对无法衡量的部分，BPR实施中不要包括进来。

参考答案：B

(5) 某公司为提升企业竞争能力，改进管理模式，使业务流程合理化实施了_____，对业务流程进行了重新设计，使公司在成本、质量和服务质量等方面得到了提尚。

- A. BPR
- B. CCB
- C. ARIS
- D. BPM

试题分析

业务流程管理（BPM）以一种规范化地构造端到端的卓越业务流程为中心，以持续地提高组织业务绩效为目的的系统化方法。

流程管理首先保证了流程是面向客户的流程，流程中的活动是增值的活动。流程管理保证了组织的业务流程是经过精心设计的，且这种设计是可以不断地继续下去的，使得流程本身可以保持永不落伍。

流程管理与原有的BPR管理思想最根本的不同在于流程管理并不要求对所有的流程进行再造。构造卓越的业务流程并不是流程再造，而是根据现有流程的具体情况，对流程进行规范化的设计。流程包括三个方面：规范流程、优化流程和再造流程。流程管理的思想应该是包含了BPR，但比BPR的概念更广泛、更适合显示的需要。

PM的作用在于帮助企业进行业务流程分析、监督和执行。要强调的是业务流程的管理不是在流程规划出来之后才进行的，而在流程规划之前就要进行管理。

因此，良好的业务流程管理的步骤包括流程设计、流程执行、流程评估和流程改进，这也是PDCA闭环的管理过程，其逻辑关系如下。

明确业务流程所欲获取的成果。

开发和计划系统的方法，实现以上成果。

系统地部署方法，确保全面实施。

根据对业务的检查和分析以及持续的学习活动，评估和审查所执行的方法。并

进一步提出计划和实施改进措施。

参考答案:D

(6) 某公司进行业务流程重构,在实施的过程中公司发生了多方面、多层次的变化,假定该公司的实施是成功的,则_____不应是该实施所带来的变化。

- A. 企业文化的变化
- B. 服务质量的变化
- C. 业务方向的变化
- D. 组织管理的变化

试题分析

BPR的产生源于对企业持久竞争力的追求,而竞争力归根结底来自两个方面,即内部效率的提高和外部客户满意度的增强。BPR理论以“流程”为变革的核心线索,把跨职能的企业业务流程作为基本工作单元。这里的流程是指可共同为顾客创造价值的一系列相关互联的行为。它与代表系统与外界相联系和作用的功能是截然不同的概念。传统的组织结构多是按功能划分的,呈金字塔形,BPR的实施就是要打破这种金字塔形的组织结构,创建一种面向流程的、也是跨功能的组织结构。为实现顾客满意度的明显增强,BPR兼顾产品质量和服务质量,倡导以顾客为中心的企业文化。

BPR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、业务流程的变化、组织与管理的变化。

参考答案:C

(7) 在进行业务流程改进时,通过对作业成本的确认和计量,消除“不增值作业”、改进“可增值作业”,将企业的损失、浪费减少到最低限度,从而促进企业管理水平提高的方法是_____。

- A. 矩阵图法
- B. 蒙特卡罗法
- C. ABC法
- D. 帕累托法

试题分析

ABC(Activity Based Costing,基于活动的成本计算)法又称活动成本分析法或作业成本管理,主要用于对现有流程的描述和成本分析。ABC成本分析法和价值链分析法有某种程度的类似,都是将现有的业务进行分解,找出基本活动。但ABC成本分析法着重分析各个活动的成本,特别是活动中所消耗的人工、资源等。

ABC法从以产品为中心转移到以活动为中心上来,通过对活动成本的确认、计量,尽可能消除不增加价值的活动,改进可增加价值的活动,及时提供有用信息,从而将有关损失、浪费减少到最低限度。这是深挖降低成本的潜力,实现成本降低的基本源泉。ABC法最为重要的一点在于,它不是就成本论成本,而是将着眼点与着重点放在成本发生的前因后果上,通过对所有活动进行跟踪反映,对最终产品形成的过程中所发生的活动成本进行有效控制。

参考答案:C

(8) 流程管理是企业管理的一个重要内容,一般来说流程管理不包括_____。

- A. 管理流程
- B. 操作流程
- C. 支持流程
- D. 改进流程

试题分析

一般来说, 业务流程分为管理流程、操作流程和支持流程三类。

- 管理流程: 指企业整体目标和经营战略产生的流程。
- 操作流程: 直接与满足外部顾客的需求相关。
- 支持流程: 为保证操作流程的顺利执行, 在资金、人力、设备管理和信息系统支撑方面的各种活动。

参考答案 :D

(9) 业务流程管理信息化是将生产流程、业务流程、各类行政审批流程、人事处理流程、财务管理流程等需要多人协作实施的任务, 全部或部分交由计算机处理的过程, 对于企业来说, 一般讲业务流程分为四个层次, 其中资源能力计划和相关预算属于_____层次。

- A. 战略 B. 计划 C. 运作 D. 生产流程

试题分析

业务流程是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, 业务流程的输出是满足市场需要的产品或服务。根据功能、管理范围等的不同, 企业的流程管理一般分为生产流程层、运作层、计划层和战略层四个层次。

参考答案 :B

(10) 企业为显著提高产品质量、工作效率和能力, 并显著控制成本, 对当前业务流程进行破坏性地重新设计称为业务流程重构, 下列_____原则可以有效指导BPR项目实施。

- A. 尽量要那些提供流程输入的人来执行流程操作
- B. 将决策点放到基层活动中, 减少对流程的控制
- C. 对地理上集中的资源看作是分散地来处理
- D. 组织机构设计要围绕企业的产出, 而不是一项一项的任务

试题分析

Hammer用于指导BPR项目的七条原则。

组织机构设计要围绕企业的产出, 而不是一项一项的任务。

尽量要那些使用流程输出的人来执行流程操作。

将信息处理工作结合到该信息产生的实际流程中去。

对地理上分散的资源看作是集中的来处理。

平行活动的连接要更紧密, 而不是单单集成各自的活动结果。

将决策点下放到基层活动中, 并建立对流程的控制。

尽量在信息产生的源头, 一次获取信息, 同时保持信息的一致性。

参考答案 :D