

· 实践平台 ·

基于 IRP 的 BPR 方法研究

张 武 (兰州资源环境职业技术学院 甘肃兰州 730021)

摘 要: 信息资源的管理和组织在 BPR 研究中发挥着越来越重要的作用。本文通过对 IRP 和 BPR 相关关系的分析, 探讨了 IRP 是如何支持 BPR 发展的, 说明了 IRP 在 BPR 方法体系结构中的基础性地位, 同时, 对基于 IRP 的 BPR 方法给出了一个清晰的思路。

关键词: 信息资源规划 业务流程再造 相关性

中图分类号: F270.7; G203

文献标识码: A

文章编号: 1003-6938(2007)05-0097-06

Research on Approach to BPR based on IRP

Zhang Wu (Lanzhou Resources & Environment Voc-Tech College, Lanzhou, Gansu, 730021)

Abstract: How to manage and organize the information resource has played more and more important role on research of BPR. Through analyzing the relationship between IRP and BPR, this paper explores how the IRP supports the development of BPR and expounds that IRP has foundational status in structure of BPR methodology. Meanwhile, it also shows a clear thought about BPR method based on IRP.

Key words: information resource planning; business process reengineering; relativity

CLC number: F270.7; G203

Document code: A

Article ID: 1003-6938(2007)05-0097-06

自 1990 年美国麻省理工学院的哈默 (Michael Hammer) 提出业务流程重组 (Business Process Reengineering, BPR) 概念之后, 即在企业管理界产生了广泛的影响, 也带动了企业业务流程重组的风潮。在理论研究方面, BPR 也已经成为热门主题, 许多学者在战略、原则和方法、预期成本和收益、BPR 项目的管理等方面给予了深入的探讨, 大量有关 BPR 的方法、技术和工具涌现出来, 比如价值链分析法、关键成功因素 (Critical Success Factors, CSF) 法、约束理论、ABC (Activity Based Costing) 方法等等。^[1] 同时, 信息技术 (Information Technology, IT) 在重新设计流程中的重要作用被日益凸显出来, 但是有关 IT 与 BPR 相关关系的研究却较为少见, 相关研究主要集中于 BPR 对各种管理信息系统的支持性及在建立信息系统的方法体系中要素构成的重要性方面。

从更宽广的视野来审视业务流程再造理论, 即将 BPR 纳入企业信息资源管理的范畴来看, BPR 已不仅仅是一种单纯的企业业务流程改造理论, 而是企业信息资源集成管理的主

要内容之一。企业整体的信息资源管理是一项多层面、多领域的管理活动, 除 BPR 之外, 还包括信息技术的集成管理、信息规划的集成管理和知识集成管理。以上各个层面的研究触角相互融合、互为支撑, 以求从整体上支持企业信息化工作。

BPR 的理论与信息技术和信息规划的理论联系紧密, 比如实施 ERP (Enterprise Resource Planning) 之前进行 BPR 是确保 ERP 成功的关键因素之一, 企业信息规划必要以信息资源的战略重组和优化为前提, 而 BPR 是整体规划中不可逾越的过程之一。所以研究 BPR 与信息技术和信息规划理论的相关关系是 BPR 方法论建设的重要内容。

本文通过探讨 BPR 与信息资源规划理论的相关关系, 来说明企业如何进行信息流重组, 以及信息流重组在信息资源规划中所处的地位及对实体 BPR 的支撑作用。具体来说, 将研究视角集中于 IT 方法论的更底层结构——信息资源规划 (Information Resource Planning, IRP) 与 BPR 的相关关系的研究, 以 BPR 为分析主体, 阐述 IRP 对 BPR 的支撑作用及基础

性地位, 为 BPR 的方法论建设提供一个新思路。

1 理论概述

1.1 业务流程再造

BPR 概念最初由哈默在《Reengineering Work: Don't Automate, But Obliterate》一文中提出, 接着哈默和钱皮(James Champy)于 1993 年全面提出了 BPR 概念。

BPR 强调以业务流程为改造对象和中心, 以关心客户的需求和满意度为目标, 对现有的业务流程进行根本的再思考和彻底的再设计。利用先进的制造技术、信息技术以及现代化的管理手段最大限度地实现技术上的功能集成和管理上的职能集成, 以打破传统的职能型组织结构(功能—组织), 建立全新的过程型组织结构(过程—导向的组织), 从而实现企业经营在成本、质量、服务和速度等方面的巨大改善。

作为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——业务流程再造, 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。

业务流程再造倡导“顾客(Customer)”观点、“流程(Process)”观点、“再造(Reengineering)”观点、“绩效(Performance)”观点、“信息(Information)”观点。它的基本思想体现在以下几方面: (1) 从职能管理到面向业务流程管理的转变; (2) 注重整体流程最优的系统思想; (3) 组织为流程而定, 而不是流程为组织而定; (4) 充分发挥每个人在整个业务流程中的作用; (5) 客户与供应商是企业整体流程的一部分; (6) 信息资源的一次性获取与共享使用。^[3]

1.2 信息资源规划

IRP 是指对企业生产经营活动所需要的信息, 从生产、获取、到处理、存储、传输及利用进行全面规划的一整套方法体系。^[4]

IRP 的理念和工程化方法, 是引进国际上先进的信息资源管理(Information Resource Management, IRM)和信息工程方法学(Information Engineering Methodologies, IEM)等先进理论, 经过多年的理论与实践相结合的研究而提出来的。其主要的理论来源有:^[5] (1) 霍顿(F.W.Horton)和马夏德(D.A.Marchand)等人于上世纪 80 年代初提出的信息资源管理理论; (2) 威廉·德雷尔(William Durell)1985 年出版的专著《数据管理》中提出的数据管理标准化方面的理论; (3) 詹姆斯·马丁(James Martin)于上世纪 80 年代初提出了一整套建立“计算机化企业”的理论与方法, 即信息工程方法论; (4) 理查德·诺兰(Richard·L·Nolan)在上世纪 80 年代初提出的计算机化企

业发展阶段论, 即所谓的“诺兰模型”。

IRP 的技术方法主要包括需求分析和系统建模两个部分, 其目的是对企业的计算机信息结构做出总体的规划, 以支持各种信息系统的, 尤其是大型复杂的信息系统的开发。

2 BPR 与 IRP 的相关关系

BPR 与 IRP 是在不同的时期, 被不同的学者提出的, 它们有着分明的理论分界和不同的实现方式, 但从一般意义上来讲, 这两个理论都是 IT 使能(Enable)的, 以提高企业核心竞争力为目的的企业重构理论。只不过 IRP 强调企业信息的再组织, BPR 侧重于有良好构架的信息系统支撑的企业流程再造。对信息资源的管理和开发成为它们共同关注的焦点, 由此, BPR 与 IRP 必然存在着紧密的联系, 通过对这两个理论体系相关关系的探讨, 基于 IRP 的 BPR 方法体系的整体思路可以被清晰地表达出来。它们的相关关系主要体现在以下四个方面:

2.1 IRP 和 BPR 都具有战略性

正如哈默所指出的, BPR 就是要对企业的业务流程进行根本性的再思考和彻底的改革, 以求在成本、质量、服务、效率等重大方面获得迅速而显著的改善, 它追求的是一种质的飞跃。BPR 的这种打破常规、重新设计的再造理念必然要求其实施者站在战略的高度发现问题和解决问题。按照最初的有关 BPR 的定义, 人们只将焦点集中在流程的识别、再设计及对企业所带来巨大变化的研究上, 随着理论探索和实践总结的不断发展, 研究 BPR 的学者们已将视野扩展到了更宽广的层次。Delvin Grant 认为, 一个根本性再设计的问题域包含 5 个相关因素: 流程、技术、人、沟通结构和组织结构, 而且分为三个层次: 战略层、管理层、操作层,^[6]显然战略层是其整个 BPR 框架的基础结构。正是因为有人在实施 BPR 时不重视根本性的战略思考, 而只考虑局部的业务整合所带来的项目失败, 哈默一针见血地指出了 BPR 的本质: BPR 不仅能帮助战略实施, 更重要的是, 它是形成战略的第一步。^[7]随着 BPR 研究深度和广度的不断拓展, 企业高层管理者在战略层面上的规划成为 BPR 项目成功的关键因素, 由此, Kettinger, Guha 和 Teng 将 BPR 定义为: “企业为取得在质量、响应力、成本、满意度等方面的竞争性突破而执行以战略驱动的业务流程再设计的一种组织主动行为”。^[8]

在开展一个成功的 BPR 项目中, IT 发挥了关键作用, 这已是不争的事实。譬如利用建模仿真工具可以重新设计经营过程; 采用计算机网络、数据库和多媒体等技术建立企业级、地区级乃至全球级网络, 能够加快信息传递, 实现信息共享, 其结果是将传统的串行工作方式变为并行工作方式, 将企业组织结构

的层次由垂直变为水平,使企业成为协同工作的组织;利用专家系统和决策支持系统,可以使原来只能由专业技术人员和领导担当的工作转为由一般员工也可以担当等等。可以毫不夸张地说,没有 IT 的支撑, BPR 是不可能完成对企业的业务流程作根本性思考和彻底重建这一革命性改变之目的,而只能流于错误流程的改正或简单流程的合并等低层次工作流管理的内容。所以, BPR 战略应该是企业信息战略的集成体。

IRP 是企业战略层面上的信息资源管理内容, 是对企业信息战略的一种组织管理技术。IRP 通过对企业模型的分析, 建立企业的逻辑模型, 经过实体关系分析或功能/实体类 U/C 矩阵的变换, 聚类出企业的主题数据库模型, 从而达到战略数据规划的目的, 为企业形成一个统一的、全局的、共享的信息环境提供了一整套构建方法体系。所以, 从其基础性及先导性的开发工作而言, IRP 就是企业信息战略的方法论。

BPR 强调打破原有的组织结构, 建立新的业务流程运转模式。而 IRP 也强调数据是独立于组织结构的实体存在, 并在此基础上完成组织的战略数据规划, 这种不依附于原有组织结构的自顶向下的系统化分析体系与 BPR 以战略为驱动的根本性变革理论在战略层面上是一致的。

2.2 两个理论都关注流程, 都以流程的识别作为方法体系的

出发点

1993 年, 哈默和钱皮在《再造企业》一书中正式对 BPR 做了如下定义: 业务流程重组是对企业的业务流程作根本性的思考和彻底重建, 从而获得在成本、质量、服务和速度等方面业绩的戏剧性的改善, 使得企业能最大限度地适应以顾客 (Customer)、竞争 (Competition)、变化 (Change) 为特征的现代企业经营环境。“业务流程”是指一组共同为顾客创造价值而又逻辑上相互关联的活动。^[9] 业务流程再造关注的焦点是企业的业务流程, 一切再造工程全部是围绕业务流程展开的。

BPR 从概念的提出到应用的不断深入, 许多研究者探索出了大量的技术方法和工具来支持企业的再造工程。Ketinger 等美国学者在总结了 25 种不同方法的基础上, 提出了一种综合性的研究方法 (1997), 他们的研究方法称为阶段活动 (Stage-activity SA) 框架。^[10] SA 框架由六个阶段组成, 并被进一步分解为 21 个活动 (图 1)。作者认为, Ketinger 等的研究方法符合 BPR 的流程再造理念, 完全可以作为目前阶段再造工程的指导性方法体系加以应用。同时, 作者也注意到, 如果将 S1 和 S2 作为准备阶段的话, 那么 SA 方法的重点应该是 S3 到 S6 的分析和实施阶段, 其中尤以 S3 和 S4 最为重要, 而 S3 就是由现有流程的辨识 (S3A1) 和分析 (S3A2) 过程组成的。



图 1 SA 框架 Ketinger et, 1997)

IRP 作为一种企业战略数据规划方法, 其总的技术路线也遵从信息系统的系统化开发模式, 即自顶向下的系统分析

和自底向上的系统建模。在系统分析阶段, IRP 是用“职能区域—业务过程—业务活动”这样的层次结构来建立企业的业

务模型的。这种由粗到细,由整体到局部的分析方法可以清晰地辨识出企业的现有业务流程,也是整个 IRP 方法体系的第一步,它为以后更进一步的分析及建模工作奠定了基础。

就信息系统的开发方法而言,BPR 与 IRP 都存在一个问题域的识别阶段。问题域的识别主要体现在三个内容上,一是实体或功能;二是数据;三是流程,也就是数据在实体间的流动规律。BPR 关注流程的辨识,IRP 虽然偏重于数据,但对数据类的抽象同样是建立在流程辨识基础上的,比如数据流程图的绘制。从这个意义上讲,流程的识别是 BPR 与 IRP 共同的开发基础。

2.3 IRP 的系统分析技术方法有助于 BPR 的可视化表达

IRP 的系统分析技术方法与信息系统的结构化开发方法在过程上有相似之处。IRP 的系统分析主要由四个内容组成:需求分析、用户视图分析、数据元素分布分析以及数据流分析。主要分析工具是数据流程图,它主要反映的是实体、用户视图、处理过程三者之间的逻辑关联关系。

Martijn R. Hoogeweegen 的《可视化 IT 使能的业务流程改变》一文中对 BPC (Business Process Change) 方法进行了总结,并提出了一种可视化的 BPC 分析表达方法,是我们在

BPR 实践中分析流程的为数不多的几个实用参考工具之一。IT 使能的 BPC 可视化表达方法提出了五个指南,每个指南都上升为一个层次,从 BPA (Business Process Automation 业务流程自动化) 层,到 BPR 层,再到 BNR (Business Network Re-design 业务网络再设计) 层。^[11]它将流程的参与方垂直描述,流逝的时间水平描述,通过各个层次对流程的作用,对流程的增减可以被清晰的表达出来。

数据流程图的绘制有助于 BPR 的可视化表达,因为数据流程图中已经包含了外部实体及处理过程。但数据流程图必须经过一定的改造以便更适应 BPR 的表达方式。改造步骤分为以下五步:(1) 去除存储文件;(2) 将外部实体按出现顺序排列在垂直方向上;(3) 将属于某个外部实体的处理过程与该实体同行排列,处理过程之间按处理时间前后顺序排列;(4) 将所有流程按逻辑相关及时间顺序原则用直线连接;(5) 调整纵横顺序,以最简便直观的方式表达,尽量避免交叉。

为了更形象地说明,作者以某单位的物资管理数据流程图(图 2)为例,经过改造后的 BPR 可视化表达方式(图 3)列示在后。

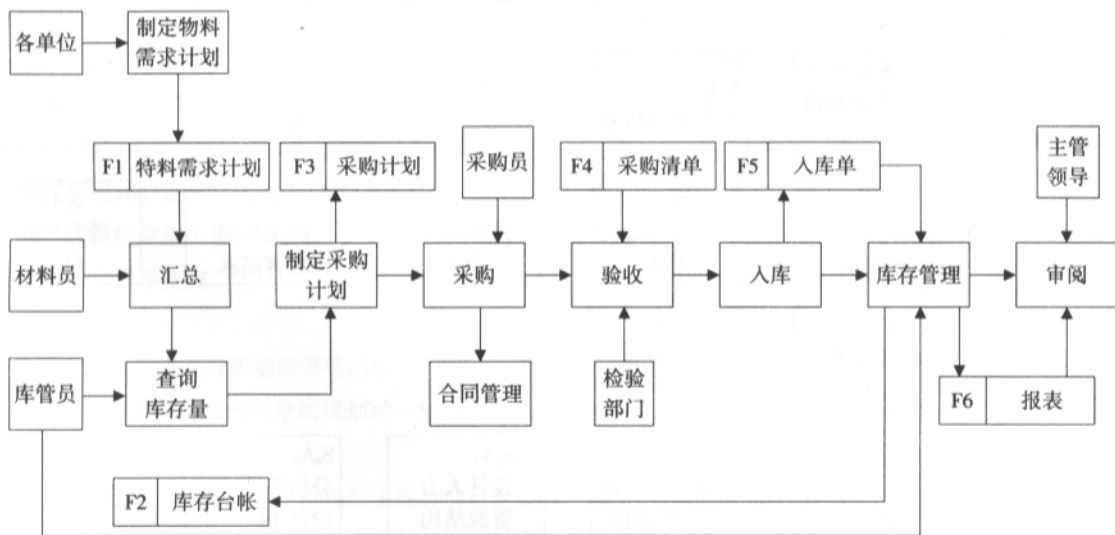


图 2 物资管理数据流程图

2.4 数据共享环境的建立将 IRP 和 BPR 紧紧地联系在一起

为了解决信息系统建设中的“信息孤岛”问题,建立企业数据的共享环境成为 IRP 的主要目的之一。而 BPR 对流程的再思考过程需要以 IT 为支撑的数据共享环境,这种环境对 BPR 的支撑作用主要表现在以下三个方面:

(1) 数据共享使 BPR 完成对流程的集成成为可能。流程集成是将逻辑上相近的一组流程合并为一个流程,Kettinger 等国外学者将其称为“交叉功能流程(Cross-functional Pro-

cess)”。在以共享为基础的物资管理 BPR(图 4)中,材料员的汇总,库管员的查询库存量及制定采购计划流程被生成采购计划所集成,三个处理过程被一个处理过程所替代,大大提高了流程运转效率。

(2) 数据共享使流程由串行演化为并行成为可能。哈默在对其对 BPR 的研究中提出了七个再造原则,其中之一就是“将各部门活动并行化,而非顺序化运作”。并行化流程对流程整体功能的提高具有显著的作用,而信息的共享性是完成这一

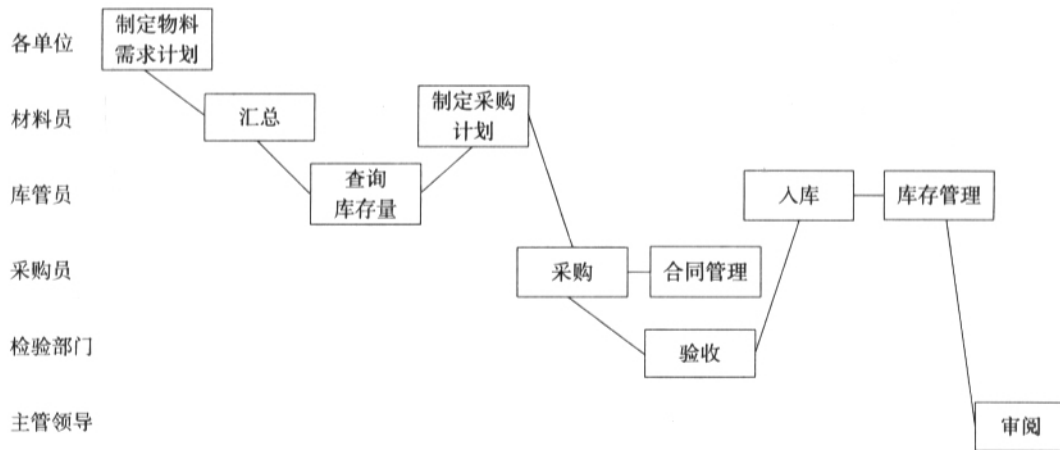


图3 物资管理业务流程的可视化表达

“根本性”改变的唯一途径。如图4所示,由于具备了数据的共享基础,库存管理、合同管理及审阅业务功能已经脱离了物资

管理整体流程的时间序列,已然演变成随时可以进行的功能活动,从而大大缩减了流程周期。

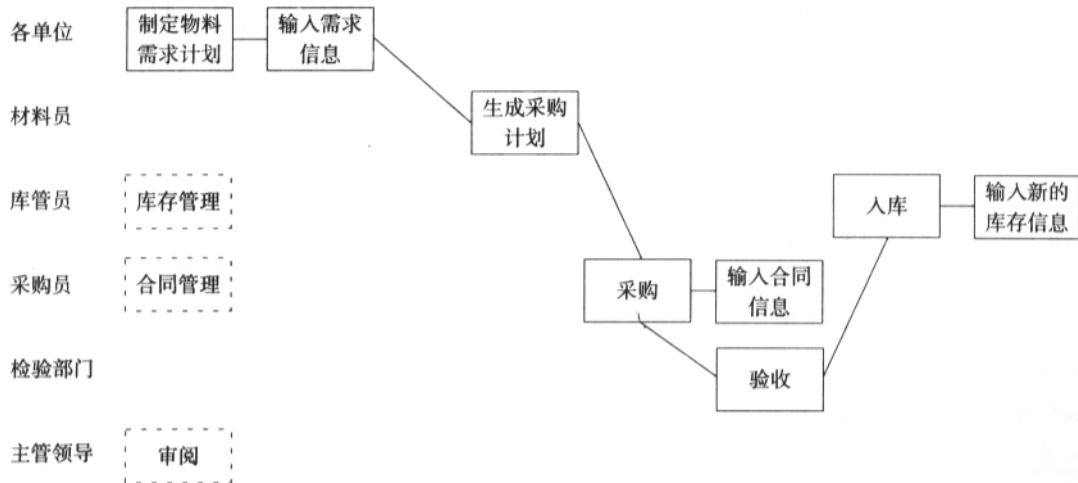


图4 以共享为基础的物资管理 BPR

(3) 数据共享使组织间的 BPR 成为可能。根据流程范围和再造特征,可将 BPR 分为三类:功能内的 BPR、功能间的 BPR 和组织间的 BPR。组织间的 BPR 是指发生在两个以上企业之间的再造,这类 BPR 是目前业务流程再造的最高层次,也是再造的最终目标。^[12]拥有数据共享基础的主题数据库,可以为企业与外部环境整合的统一数据接口,建立诸如供应链管理 (Supply Chain Management, SCM) 或客户关系管理 (Customer Relationship Management, CRM) 等的管理信息系统,通过电子数据交换 (Electronic Data Interchange, EDI) 等方式,完成组织之间参与者的新的活动分工,实现改变生产成本、协作成本和交易风险的目的。

数据共享是 IRP 与 BPR 的一个契合点, BPR 要求功能整合,而整合的功能需要一个共享的数据库以为支撑,同时构建统一的共享数据环境是 IRP 的目的之一,从这个意义上讲, IRP 的应用是 BPR 项目成功的重要的保障因素之一。

3 结论

BPR 是以流程为导向的业务整合理论,目的是在 IT 的支撑下根本性地改变企业的运作模式,以期在核心竞争力方面得以巨大的提升。IRP 是以数据为中心的企业信息资源战略规划理论,它强调的是数据的稳定性和独立性,提供统一的、共享的、全局的信息资源规划方案是其目的之一。作为同样关注流程和以战略为驱动的 BPR 与 IRP 理论,本文揭示了其在组织目标、方法体系和支撑要素等方面的相关性,正是由于 BPR 与 IRP 存在着这样较强的相关性,通过对其相关关系的分析,作者认为,就 BPR 的开发方法而言, IRP 应该成为 BPR 的先导工程,在 BPR 的整个方法论体系中, IRP 应该占据底层结构并且拥有基础性作用。

基于以上认识,笔者认为,在开展 BPR 项目时,首先应将

BPR 的战略规划与 IRP 合并,即从全企业信息资源的识别和管理开始,而非流程;其次从 IRP 需求分析和系统分析中辨识出来的流程中找出核心流程进行 BPR 改造;然后应用 IRP 系统设计方法建立主题数据库模型,构造一个共享的数据环

境;最后进入 BPR 实施阶段,以流程重构带动组织重构,由于引入了 IRP,数据的统一性和稳定性得到了坚定的保证,组织变动不会带来信息结构的混乱,从而使流程切换过程平稳过渡。全部过程如图 5 所示。

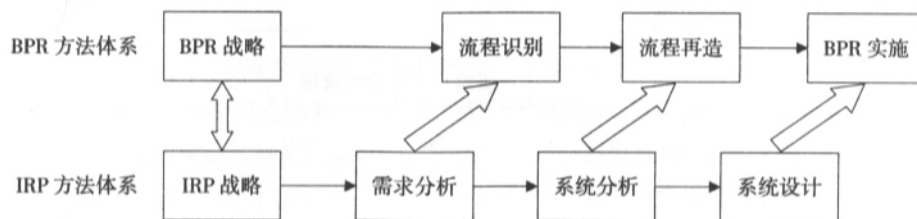


图 5 IRP 与 BPR 方法体系的对应关系

参考文献:

- [1] 蒋志青. 企业业务流程设计与管理 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2002.
- [2] 霍国庆等著. 企业信息资源集成管理战略理论与案例 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2004.
- [3] 李敏. 业务流程重组成败的关键因素分析 [J]. 现代情报, 2003(10).
- [4] 高复先. 信息资源规划 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2002.
- [5] [EB/OL]. [2006 - 3 - 15]. <http://www.irp.cn/datadownloads/softwares.htm>.
- [6] Delvin Grant. A wider view of business process reengineering [J]. Communications of the ACM, 2002(2).
- [7] Michael Hammer. Hammer defends reengineering [J]. The economist, 1994(11).
- [8] James T.C.Teng, William J.Kettinger. Business process re-design and information architecture: Exploring the relationship [J]. Data base advances, 1995(2).
- [9] 迈克尔.哈默, 詹姆斯.钱皮. 再造企业 [M]. 上海: 上海译文出版社, 1998.
- [10] [11] 麦迪.克斯罗蓬主编, 沙勇忠等译. 信息资源管理的前沿领域 [M]. 北京: 科学出版社, 2005.
- [12] 佩帕德, P.罗兰. 业务流程再造 [M]. 北京: 中信出版社, 1999.

作者简介: 张武 (1970-), 男, 兰州大学工商管理硕士毕业, 兰州资源环境职业技术学院讲师。

(上接第 67 页) 操作起来非常简单,但要建立一个优秀的网络课程平台却并非易事。需要在对授课对象的需求进行详尽地调查分析之后,遵从“分析——建设——维护”的网络应用开发逻辑,使用软件工程的思想进行课程网站建设。此外,创建课程的教师需要花费大量的精力去整理和制作课程所需各种类型的电子文档,并合理地安排、设计、标示文档在课程平台中的位置,以便学生在使用课程平台时能够迅速定位到所需的内容区域。

最后一个特别需要注意的是建设好课程平台之后,教师应该投入更多的精力来使用平台辅助教学,及时更新教学内容,多与学生进行互动问答,千万不要让煞费心血建设的课程网络教学平台成为一个静态的死网站。

笔者通过使用 Blackboard 搭建“信息检索”课远程教学平台,对远程教学平台的功能有了全新的体会。它提供了一种交互式环境,使学生可以在网上不断、及时地吸收到新知识,拓宽了教学空间,丰富了教育资源,充分发挥学生的学习主动

性和创造性,有利于课程广泛普及,提高教学效率和整体水平、增强教学效果,推动在线信息素质教育的不断发展。

参考文献:

- [1][3] 李武,姚红.试析利用网络教学平台开展在线信息素质教育 [J].图书情报知识, 2004(12): 66- 69.
- [2] 陈如好. 高校《信息检索与利用课》网络教学系统的研发 [J]. 现代情报, 2003(8): 216- 217.
- [4] 陈群.Webct、Blackboard 平台的现状及挑战 [J]. 教育技术导刊, 2005(9): 45- 46.
- [5] Blackboard 网络教学平台的技术特色 [EB/OL]. [2007- 6- 20]. <http://www.cer.net/article/20050601/3139373.shtml>.
- [6] Blackboard 在线教学管理平台概述 [EB/OL]. [2007- 6- 20]. <http://www.cer.net/article/20050601/3139371.shtml>.

作者简介: 陈晓瑜 (1973-), 女, 广东工业大学图书馆教师, 武汉大学信息管理学院图书馆学硕士, 研究方向: 信息检索与咨询。