

企业知识管理集成关键技术及概念模型研究

倪明

(华东交通大学经济管理学院, 南昌 330013)

摘要: 知识经济时代下, 大规模定制企业能否提供知识含量高的产品或服务, 是决定企业竞争能力的关键因素。提高产品或服务的知识含量唯一的途径就是依靠企业知识管理。构建一个切实可行的知识管理解决方案是企业成功实施知识管理的前提。该文基于技术集成平台和文化平台构建企业知识管理解决方案, 并从技术与工具的角度, 阐述了企业知识管理运作全过程。

关键词: 企业信息化; 知识管理; 技术与工具; 企业文化

Study of the Conceptual Model and Critical Technology Based on KM

NI Ming

(College of Economic and Management, East China Jiantong University, Nanchang 330013)

【Abstract】 Whether mass customization enterprises can provide the more knowledge content in products or service is a key factor that determines enterprises' competitive competence. The method of these problem solved cannot be chosen but by knowledge management (KM). Constructing a practical and feasible KM solution is the premise of implementing KM successfully. Enterprises KM solution is designed in the article based on the integrated technology platform and culture platform. The whole operation process of KM solution is described in terms of technology, tool and corporate culture.

【Key words】 Enterprises informatization(EI); Knowledge management(KM); Technology & tool; Corporate culture

知识管理最早(1986)由联合国国际劳工组织提出, 但 Chaparral Steel公司于 1975 年就开始关注知识管理的实践^[1]。国外文献有 Peter H G^[2]从应急团队角度研究知识管理系统, Amrit Tiwana^[3]出版专著介绍知识管理工具, Porthasarathi B^[4]等人提出基于企业技术创新的知识管理, Song J^[5]等人提出知识获取依赖于人的技术和企业核心技术。国内文献有徐福缘、顾新建^[6]等人系统地研究了企业知识管理技术与工具及其在当今的发展, 王众托院士^[7]以专著介绍了知识管理有关的技术。从当今研究文献来看, 几乎没有从系统角度研究的案例。

1 实施 KM 的若干关键技术及其集成

企业知识管理的全过程包括知识获取、知识整理、知识存储、知识重组、知识传播与共享、知识应用等 6 个过程。下面分别阐述这 6 个过程需要企业信息化的技术平台提供的技术与工具。

(1) 知识获取过程的技术与工具。该过程所需的技术与工具主要有 Internet 技术、搜索工具、企业知识门户及知识地图技术等。Internet 技术与 Web 技术使得企业获取知识的来源更丰富。搜索工具为企业找到所需知识提供了更加便捷的途径。企业知识门户(EKP)将“企业信息门户(EIP)”与“企业合作门户(Enterprises Collaboration Portal, ECP)”二者功能结合在一起。EIP 通向企业结构化的数据或信息的门户, 为商业智能或知识从所在的数据库和信息库中提取出来提供了一套统一的机制, 通过单一的窗口框架实现了从信息到知识的转换模型, 建立了人与信息之间的垂直联系。ECP 通过人与人之间水平联系, 建立“独立模型知识解决方案”, 为分布在各地的人员提供诸如会议、聊天、讨论、工作流和通知等机制, 方便了这些人员之间的交流与合作, EKP 就是 EIP 与

ECP 的有机结合。当前这方面的知识管理工具很多, 如 Plumtree、Intraspect、Viador E-portal 等提供基于 EKP 的产品。

(2) 知识整理过程的技术与工具。该过程所需的技术与工具主要有文档转换技术、集成与转换技术和知识表示方法与技术等。文档转换技术, 将从企业内部员工间及专家间交流的隐性知识和非标准化文档按照统一标准进行规范化、显性化, 以便进行存储与检索。如果有些隐性知识无法显性化, 可以将与之有关的个案或情景进行标准化, 以备将来使用。该技术与独立模型技术相对应。集成与转换技术, 将从企业外部获得的信息提炼、集成为符合企业结构的知识, 再按照统一标准进行规范化, 以便存储与检索。由于该技术不同于转换隐性知识的技术, 而是直接将显性知识转换为显性知识过程的技术, 因此该技术同转换模型技术相对应。知识表示方法与技术, 也是将知识进行结构化的方法。这方面的软件有 Opentext 的 Livelink、Ibridge Software 的 Ishare 等。

(3) 知识存储过程的技术与工具。该过程所需技术与工具主要有知识仓库技术、备用存储技术、操作性知识存储技术和知识集市技术等。企业知识仓库(KW)技术, 是面向主题的、集成的、反映知识信息的历史变化和相对稳定的汇总与详细知识信息的集合技术。它与备用存储是企业存储大容量知识的主要场所。备用存储技术是为了扩大知识仓库存量而采用的技术。操作性知识存储(OKS)技术, 是面向主题的、集

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70472075); 上海市重点学科建设基金资助项目(T0502)

作者简介: 倪明(1974—), 男, 博士, 主研方向: 系统工程与企业信息化

收稿日期: 2005-08-12 **E-mail:** xyznm96@163.com

成的、反映当前知识信息的、可变的详细知识信息集合的技术。该技术不同于 KW 技术，后者是快速支持知识工作者需要的知识。知识集市(KM)技术，是对知识仓库映射的子集技术，为支持不同类型用户而设计。当前主流 KW 厂商主要是原来从事数据库开发的厂商，如 Oracl、Sybase、IBM 等。

(4)知识应用过程的技术与工具。知识的应用主要表现在形成新的产品、服务和科学决策与提升企业文化 2 个领域。这 2 个领域分别需要不同的技术与工具支持。形成新的产品、服务和科学决策需要的技术与工具主要有计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助工艺设计(CAPP)、计算机辅助制造(CAM)、客户关系管理(CRM)、决策支持系统(DSS)、商务智能(BI)等。提升企业文化需要的技术与工具主要是交流平台。常见的交流平台有 BSS、Netmeeting、e-learning 等。当前可以使用的知识应用技术与工具有很多，如 Lotus Notes Domino、Microsoft Exchange Server 等。

(5)知识重组过程的技术与工具。该过程所需的技术与工具主要有选择与过滤技术、元知识及文件管理技术等。选择与过滤技术主要是为了提高企业知识应用的安全性。对于不同级别的用户享有不同程度访问知识仓库中的知识也是 KM 从 KW 中映射的一个条件。元知识及文件管理技术提供了对知识仓库中知识及有关文件进行管理的条件。元知识是关于知识的数据，通过一个先验图概括。遵循元知识标准后，使得多个应用软件可以共享知识仓库中的知识，同时方便了知识仓库的维护工作。当前提供知识重组过程的技术与工具厂商有 Smar Team 与 Dassault 等，它们提供的 Smar Team 软件可与 Microsoft 的 OA 自动集成。

(6)知识传播与共享过程的技术与工具。该过程所需的技术与工具主要有培训系统、学习系统、虚拟工作组、媒体与电子出版技术、最佳实践社区、知识推送技术和 E-mail 等。培训系统经历了从有导师指导的课堂录像教学法到虚拟大学等发展阶段，使得培训系统成为知识传播和共享的主要途径。知识推送技术主动地将知识推送给用户，媒体与电子出版技术、学习系统和 E-mail 也是知识传播和共享的主要工具。最佳实践社区(Community Of Practice, COP)也为企业隐性知识传播与共享提供了一个虚拟空间。当前提供知识传播与共享过程的技术与工具厂商有 CourseInfo 和 Black Board 等。

2 企业知识管理概念模型的构建

借助于上述关键技术和工具，构建企业知识管理解决方案概念模型，企业可实现知识流程的全过程，见图 1。

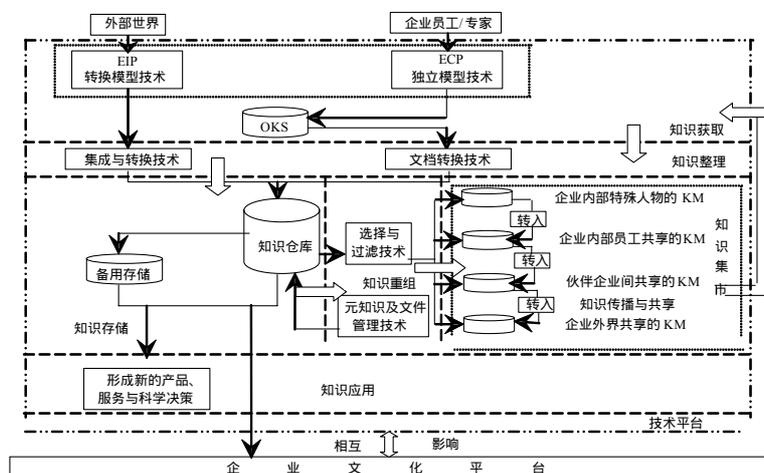


图 1 企业知识管理概念模型示意图

示意图主要由 2 大平台和 6 个过程构成。2 大平台正是企业信息化所提供的，并且这 2 大平台间，即平台 和 存在互动关系，二者相互作用、相互影响，图中用 \updownarrow 表示。6 个过程分别是企业知识管理的全过程，6 个过程之间是一种动态关系，且分别对应于图中 6 个区域：以区域 的知识应用为中心，从区域 的知识获取开始循环到区域 的知识传播与共享完成 1 个周期循环，接着又进入区域 的知识获取而进行下一周期循环，即 知识获取→知识整理→知识存储→知识重组→知识传播与共享→知识获取→...就这样循环着，图中用 \rightleftarrows 表示。从而保证每次提供给知识应用的区域是 更新、更高层次的知识。下面从知识管理全过程角度阐述图中的知识管理解决方案的运作过程。

(1)知识获取。在区域 中，借助于知识获取技术与工具(EIP, ECP)学习而获取知识，是获取知识的最佳途径。从个人学习、团队学习、企业学习上升到伙伴企业间学习。无论哪个层次的学习都需要图中最底层的企业文化平台 的支持，各学习主体即知识需求者可以从已有资料、实践、培训、工作轮换、团队工作和客户交流中等途径获取知识。而伙伴企业间学习除了借助于技术平台外，还需要合理的知识价值利益分享机制和知识共享机制等文化平台 的支持。企业对获取的知识还有待进一步整理，于是进入区域 。

(2)知识整理。在区域 中，主要对来自区域 的知识进行整理。可以借助于人工或知识整理技术与工具对知识进行分类编码化、标准化以存入知识仓库。这是一项很重要的基础性工作，它将直接影响到知识应用。整理后的知识可以进入区域 。

(3)知识存储。在区域 中，将整理后的知识送入知识仓库。对于显性知识存储很容易实现，对于隐性知识通常采用转换为显性知识的方法，而对于难以转换的直接将含有隐性知识的个案或情景存入知识仓库，以备知识使用者进行阅读和分析从而提取其中的隐性知识。在整个知识存储过程中，应该注意知识存储的安全性，如存储的地点、存储技术的成熟性、可靠性等。对于知识仓库中的知识应该经常加以维护，随即进入区域 。

(4)知识重组。在区域 中，运用知识重组技术与工具对知识仓库中的知识加以重组。该过程包括确定用户对知识仓库的共享级别和维护知识仓库 2 个方面。知识仓库的使用者主要有 4 类：即企业内部特殊人物用户类、企业内部员工用户类、伙伴企业用户类、企业外界用户类。对于这 4 类用户，企业应该授予不同级别来共享知识仓库，以提高知识仓库使用的安全性。另外，知识仓库中存在一些长期不被用户访问的或访问次数极少的知识，应该将这些知识转入备用存储中，以提高知识仓库中知识的利用率。重组后的知识仓库可以供用户共享，近而进入区域 。

(5)知识传播与共享。在区域 中，经过重组过的知识已经完成了共享级别的确定。在区域 内表现为 4 个知识集市(KM)：1)第 1 类，企业内部特殊人物的 KM。这类知识保密性是最高的，主要指那些关系到企业生存与发展的具有决定意义的知识，该类知识一般不共享，但到了一定期限后，可转入第 2 类 KM；2)第 2 类，企业内部员工共享的 KM。这类知识保密性较高，但对内部员工是完

(下转第 33 页)