

协同管理系统实施产学研协同创新知识管理的研究

杜 栋 王钰云

(河海大学企业信息化与工业工程研究所, 江苏常州 213022)

摘要: 产学研协同创新知识管理是一个新课题。文章认为可以基于协同管理系统(CMS)构建产学研协同创新信息平台 and 实施产学研协同创新知识管理, 分析了协同管理系统的知识文档管理模块, 对如何通过协同管理系统有效实施产学研协同创新知识管理进行了讨论。

关键词: 协同管理系统; CMS; 协同创新; 知识管理

中图分类号: F403.6

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2012.05.009

Study on the Knowledge Management of the Cooperative Innovation Based on the Coordinated Management System

Du Dong, Wang Yuyun

(Institution of enterprise informatization & industry engineering, Hohai University, Changzhou 213022)

Abstract: The information platform and knowledge management of collaborative innovation is a new topic. The article think that the coordination management system (CMS) can be used to build collaborative innovation information platform and to implement cooperative innovation knowledge management. The article discussed the knowledge file management mold piece of the collaborative management system, and discussed how to carry out knowledge management of the collaborative innovation by collaborative management system.

Keywords: Collaborative Management System, CMS, collaborative innovation, knowledge management

1 引言

胡锦涛总书记在清华大学百年校庆的重要讲话中强调,我国高校特别是研究型大学要同科研机构、企业开展深度合作,积极推动协同创新。这是第一次从国家战略高度出发对产学研协同创新提出要求,意义十分重大。

产学研协同创新是指企业、大学、科研院所3个基本主体投入各自的优势资源和能力,在政府、金融机构等相关主体的协同支持下,共同进行技术开发的协同创新活动。由于协同创新不同于原始创新过程的协调合作,也有别于集成创新、引进消化吸收再创新过程的产品技术要素整合,其本质属性是一种重要的管理创新^[1]。这其中最为关键

是处理好信息沟通和知识共享问题。这就提出了产学研协同创新信息平台构建与知识管理实施的课题。

值得一提的是,中国产学研合作促进会推出了应用于“合作研究”的、基于互联网的资源整合的公共支撑性服务平台^[2]。该平台以企业为主体,在平台中央管理系统的支撑和协调下,产学研各方依托该平台,可以便捷地进行跨地区、跨行业、跨系统的网上合作研究工作,并促进网下业务对接。但这只是面向协同创新的公共信息服务平台,还不是真正意义上的产学研协同创新管理平台。

在国内逐渐发展的协同管理系统(CMS,即协同管理软件),是实实在在的协同环境或协同载体。因为CMS整合了所有可能的人员、流程、数

第一作者简介:杜栋(1964-),男,河海大学教授,研究方向:协同管理系统、协同创新。

基金项目:江苏省2012年研究生教育教学改革研究与实践课题“协同创新背景下研究生培养中的协同发展问题研究”(JGZZ12_018)。

收稿日期:2012年7月23日。

据、信息，包括结构化数据和非结构化数据，让知识管理可以从中汲取营养，生成知识。CMS有自身的优势，它更多地关注知识的收集、积累与继承，并提供相应的知识管理工具。另外，通过CMS来实施知识管理，由于其高性价比，可使得知识管理成本降到最低。因此，本文关注基于CMS的产学研协同创新信息平台 and 知识管理。

2 CMS可作为产学研协同创新知识管理的工具

CMS的所谓协同，单从字面意思来看可以简单理解为互相配合。随着科学管理水平的提高，且与IT技术不断紧密联系，协同逐渐引申为互相配合的软件。综合国内外的相关资料，协同软件也就是辅助多人、多组织共同完成事务的管理软件。业界所涉及的协同软件目前主要是协同管理软件。协同管理软件的学名是协同管理系统^[3]。它的功能，首先是能够提供有效的沟通平台，协同是多人、多组织之间协调完成事务的过程。沟通是关键。其次，协同软件应该具有 workflow 管理功能。实现 workflow 管理可以使要处理的事项自动传递到个人电脑上，顺利实现流程变更；通过流程自动化与数据库集成以及各类表单的统计查询功能，提高个人及组织的决策能力。再次，知识是协同软件使用过程中各种数据和结果的积累。知识管理使每个人与知识紧密结合，知识的沉淀、共享、学习、应用和创新使这个“知识之轮”循环转动，最终实现知识共享^[4]。

CMS是继ERP（企业资源计划）之后的新一代管理信息系统，是21世纪新的经济背景下的企业核心管理软件。作为一个新的软件热点，CMS是一套基于协同思想，由文档、资产、人力资源、客户、项目、财务、工作流等模块组成，具有强大门户功能的管理软件。该软件以人力资源为核心，通过工作流驱动，达到各个模块之间的紧密联系、协同运作。

协同创新过去多为组织（企业）内部形成的知识（思想、专业技能、技术）分享机制，特别是参与者拥有共同目标、内在动力，能够直接沟通。依靠现代信息技术构建资源平台，进行多方位交流、多样化协作。当协同创新放大到宏观层面，主要运作形式即是产学研协同创新。在产学研协同创新环境下，处于不同地方的主体可以共同来完成一个项

目。在协同工作过程中，各主体都应充分发挥各自的优势，充分利用整体的资源，达到完成项目任务的目的。CMS可以作为平台为时空上分散的人们提供一个“面对面”的协同工作环境，支持多个时间上分离、空间上分散而工作又相互依赖的主体成员的协同工作。因此，可充分借助和有效利用CMS平台，保障系统内外的动态衔接顺畅，促使协同行为正常运行。也就是说，CMS作为产学研协同创新公共平台是完全可行的。

知识管理系统（KMS），是收集、处理、分享一个组织的所有知识的信息系统。利用该系统，对组织中大量的有价值的方案、计划、成果、经验等知识进行分类储存和管理，避免累积的知识资产流失，促进知识的学习、共享、培训、利用和创新^[5]。然而，在飞速发展的时代中，与知识管理相关的理念、方法和工具都在与时俱进，原来看起来顺理成章的知识管理系统已经被证明不具备可行性。在现有的技术和信息化水平下，知识管理还是无法作为单独的一个IT领域进行发展。若想发展、实现知识管理，必须有其他的IT应用作为载体。CMS则通过两种途径来实现知识的信息化转化：人的主动创制和系统的自动记载创制，这是CMS独特的功能设计。CMS对这些信息的协同管理已经达到规范化、自动化，而这正是产学研协同创新知识管理所必需的。尤其是以往的知识管理系统局限于组织内部的知识管理，而CMS可以跨组织实现知识的转移，有助于各协同主体实现知识的获取、共享、创造和扩散。所以说，CMS依靠其自身优势，为产学研协同创新知识管理提供了一个良好的实施平台。

3 CMS实施产学研协同创新知识管理的目标、任务与步骤

产学研协同创新的本质任务是转移、应用和创造知识。借助CMS实施产学研协同创新知识管理，应该注意以下3方面的问题。

3.1 实施的目标、任务

CMS实施产学研协同创新知识管理的目标就是在新的技术条件下解决那些在传统技术条件下难以打破的主体内部和主体之间的信息、知识传播的障碍，从而不断创新，创造主体的新知识，并实现这些知识在主体内部和主体之间的共享。

CMS实施产学研协同创新知识管理的任务就

是要连接组织内部各个部门或人员，连接产学研各合作主体，整合组织内部知识资源和组织之间知识资源，协调组织内部各类系统和组织外部各主体，使其长期合作，促进知识管理目标的实现，使知识管理的各个环节都能以整体效益最大化的方式运作。

3.2 实施的核心

认识和运用CMS的知识文档管理模块是实施的核心。在CMS中大多已经内置了类似“知识管理中心”“文档中心”“知识库”的“功能区”或者“功能模块”，虽然这只是一个“文档共享区”，但具备了初级的知识内容交互和管理机制。

各类知识文档如PPT、Word、Excel等通过上传或下载存档在知识文档库中，即为知识文档管理。此时的知识文档全程参与产学研协同创新。同时与人力资源、工作流程、资源管理等功能模块协同工作(图1)。

各类知识文档经过整理分类后，系统可根据相关的设置将知识发送到不同的门户：包括内(部)门户和外(部)门户，这样可以为不同的部门和不同的用户提供个性化的信息。员工可根据文档、目录的权限以及搜索引擎很方便地利用知识库内的信息。

搭建知识文档库，为知识积累、共享、利用和创新提供一个平台，实际上也提供了全面的知识

管理框架。它允许主体在任何地点和时间上传、存储和创建文档并共享信息。所有的文档都可以经由Web浏览器找到并获得。同时不同等级的文档赋予不同权限的人。更重要的是提供一个个性化的知识信息门户给不同主体的每个员工。在这个个性化的门户中，员工只能找到与他职位和权限相关的知识，并且每一个员工在自己的门户中积累知识，方便与大家共享自己在各方面的知识和经验。

知识文档管理的功能有以下几点：对知识进行完全规范化的组织，并允许用户在任何地点和时间编辑、存储和创建任何类型的文档；可以管理内部和外部网站，并针对不同的目标用户制订不同的网站内容，通过与信息门户的结合，用户获得完全个性化的界面和内容服务；维护动态的知识库，用户可以自由地就某个主题进行广泛的讨论以获取信息和经验，同时，也可以利用已有的知识库对自己的知识进行补充，还可利用各种知识管理工具提升对知识的分析、利用；严格的安全限制和完备的日志功能，保证文档的读取和操作的安全性；与其他模块的协同工作，完整地管理文档从创建、维护、审批、分发、归档的整个生命周期。这样，人们可以将宝贵的时间用在分析、判断、解释信息和采取行动上，而非最基础的收集信息上；无论是成文的信息，还是脑海里的构思，都可发布、分类和归集；强大的搜索，个性化的分发，随时随地可迅速获得

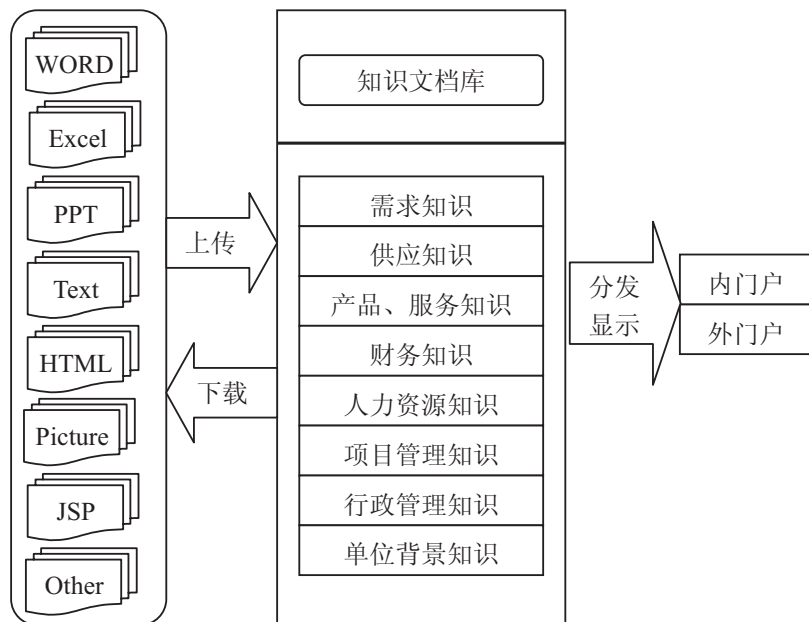


图1 知识文档管理

需要的信息和知识; 一人对一人的交流, 或多人对多人的沟通, 充分运用群体智慧, 使知识在分享中得到更新。

总之, CMS的知识文档管理提供了全面产学研协同创新知识管理的框架, 允许主体在任何地点和时间张贴、存储和创建文档并共享信息。更重要的是为每个主体的员工提供一个个性化的知识信息门户, 在这个个性化的门户中, 员工只能找到与他职位和权限相关的知识, 并且每一个员工在自己的门户中积累知识, 并与大家共享自己在各方面的经验和知识。从而使得主体对相关的知识资源进行高效、有序的管理, 所有人都能快速而方便地把自己掌握的经验技能以恰当的方式共享, 同时访问到或学习到自己所需要的信息和知识, 全面增强人员的技能素质和协同工作能力以获得主体整体的竞争能力。这样减少了组织知识流失, 加强不同主体之间的联系, 快速响应组织要求。

3.3 实施步骤

(1) 整理知识阶段。该阶段主要是信息化小组针对主体出现的问题, 进行知识整合、梳理。

(2) 规划知识阶段。通过整理知识阶段分析出关键知识的详细解决方案, 进行提升方案的设计。将梳理出来的知识进行详尽的分类, 所有人都能快速且方便地把自己掌握的经验技能以恰当的方式共享, 同时可以访问到或学习到自己所需要的信息和知识, 从而全面提升人员的技能素质和协同工作能力, 以增强主体的整体竞争能力。

(3) 知识管理的IT需求分析阶段。该阶段基于知识整理和规划的成果进行分析, 设计适合产学研协同创新知识管理的IT平台, 使得静态的知识管理能够动态化, 可以不断添加新的知识。CMS的知识管理功能这时就可以发挥作用。首先, 每一个主体都将选择CMS作为统一工作平台, 使用者范围遍及组织中所有人, 为知识采集和共享的范围最大化奠定了基础。其次, CMS普遍具有文档管理、查询功能, 配合访问权限的控制, 可以实现对知识的分类、检索关键字定义, 以及针对不同角色分配学

习、访问、检索的权限, 构架安全严密的知识扩散体系。再次, CMS中 workflow 技术承载着组织的重要审批流程, 这些流程的过程和节点中的信息是组织的历史, 是不可或缺的重要的过程型知识的组成部分。

(4) 知识管理的运作阶段。CMS环境让员工在和谐的气氛下自愿地将隐性知识贡献出来, 并将其保存好以供他人利用, 这是共享过程; 员工在该环境下通过学习、消化来接受集体知识, 在他们获得新知识后, 在原有的知识结构上进行加工, 又会生成新的个人知识, 这就是学习过程。从而形成了“生成—共享—创新—再生成—再共享—再创新”的良性循环模式^[6]。

4 总结

本文借鉴和引用原来在企业协同管理发挥巨大作用的CMS, 把它作为产学研协同创新信息平台 and 知识管理实施的载体。CMS实施产学研协同创新知识管理的核心是认识和运用CMS的知识文档管理模块。在此基础上, 遵循知识管理的基本步骤, 可以促进产学研协同创新各主体之间的信息沟通和知识共享。

参考文献

- [1] 张力. 产学研协同创新的战略意义和政策走向[J]. 教育研究, 2011(7): 18-21.
- [2] 敖强, 胡勇. 建设产学研用协同创新网络平台引导和支持创新要素向企业集聚[J]. 中国科技产业, 2010(2): 111-112.
- [3] 杜栋. 协同管理系统[M]. 北京: 清华大学出版社, 2008: 143-146.
- [4] 魏政. 协同发展的至高境界——知识管理[J]. 机械工业信息与网络, 2006(2): 28-29.
- [5] 周晓华. 知识管理与知识管理系统[J]. 教育信息化, 2004, 2(1): 72-74.
- [6] 张润彤, 曹宗媛, 朱晓敏. 知识管理概论[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2004: 4-9.