

文章编号:1005-8451(2004)010-0008-03

加强知识管理，实现铁路信息化建设可持续发展

崔建岷

(上海铁路局 电子计算技术中心, 上海 200071)

摘要: 简要介绍了知识管理的概念、理论与方法，并阐述了在铁路信息化建设进程中，加强知识管理、建设知识库系统的必要性。

关键词: 知识管理；知识库系统；可持续发展；铁路信息化

中图分类号: TP39

文献标识码: B

Tightened up knowledge management and implemented continued development of railway informatization construction

CUIJian-min

(Electronic & Computing Technology Center of Shanghai Railway Administration, Shanghai 200071, China)

Abstract: It was introduced the concept, the theory and the method of knowledge management, discussed the necessity of tightened up knowledge management and constructing Knowledge Base System(KBS) in the process of railway informatization construction.

Key words: knowledge management; Knowledge Base System (KBS); continued development; railway informatization

铁路信息化建设在经历了 20 余年的快速发展，已初步形成规模。信息系统已成为铁路运输生产、经营、管理不可或缺的手段，正发挥着越来越重要的作用。铁路信息化建设的形态正在转变，正从注重量的建设转向注重质的建设。铁路为适应未来发展，既要大力进行信息化建设，同时还要花大力气运行、维护好既有的信息系统。铁路信息化建设的协调、可持续发展，事关信息化建设能否适应铁路实现跨越式发展、协调国民经济可持续发展的总体目标的高要求。在铁路信息化建设这一宏伟事业中，信息化管理与技术人才承担并发挥着核心作用。

铁路信息化建设取得了丰硕的成果，积累了大量的经验与知识成果。当前，各级领导已充分注意到信息化建设人才队伍凝聚力、稳定性问题，正相继出台一些政策。从国内外一些成功企业的经验来看，还必须加强信息化建设的知识管理，使铁路在信息化建设过程中积累的点滴经验与知识成果能成为企业长久的宝贵财富，以减少由于人员变动而造成对信息系统建设、运行和维护的不利影响，也有利于实现知识共享，降低获取知识的成本，快速提升员工知识水平与技能素质，不断保持并提高铁路信息化建设

收稿日期:2004-09-02

作者简介: 崔建岷，总工程师，高级工程师。

技术水平和管理水平，适应信息化建设可持续发展的要求。

1 知识管理产生的背景

知识管理的概念产生于上世纪 70 年代末、80 年代初，源于当时跨国企业间竞争的日益加剧，特别是美国、日本两国企业间竞争的加剧，使得美国的企业认识到，传统的管理理念与手段已不能满足竞争要求，相继提出了一系列管理思想，主要经历了从裁员到流程再造到学习型企业，不断地以满足市场需求为目标调整其生产服务流程与组织结构。

学习型组织不光要求企业内部有非常畅通的信息流，还要求员工掌握必要的知识以利用信息。

学习型企业成功的关键是要求企业必须采用系统的管理手段有规划的、系统的和持续的保证信息与知识在企业内部的传播与转化。

随着 90 年代初期互联网的推广，美国企业从内部信息与知识共享转变为合作伙伴之间的信息与知识共享。在这 10 多年的改革里程中，美国企业逐步通过改变信息在企业内部的流通推进到对知识开发与利用，通过多年的研究与发展，各种方法与理论逐渐形成并产生了知识管理理念。目前，知

识管理已成为企业加强内部管理的主要内容之一，也是企业保持核心竞争力的最重要手段之一。可以说，不重视知识管理的企业，是无法实现可持续发展的。

关于知识管理，概括来说，知识管理就是利用组织智力或知识资产创造价值的过程。

2 知识管理的理论与方法

知识管理本身并不是一门技术，但它必然涉及到进行知识管理所采用的方法、手段和技术。知识管理行为需要考虑对知识的创造、收集、储存、筛选、分析、分类、传播、共享和使用等方面的问题。因此，知识管理涉及3个主要方面的问题：

- (1) 人与文化，包括态度、员工参与、创新、团队行为、组织结构、企业前景与目标、组织的标准等；
- (2) 解决技术，包括数据处理格式、内外网络、数据挖掘与分析、决策支持工具、自动化手段和技术标准等；
- (3) 流程，包括知识图、工作流、集成、最佳工作方法、商务智能和工作标准等。

知识管理是一种管理思想和方法，它用来指导企业的信息处理和知识生产及应用过程，并指导相应系统的开发和利用，从而改进和提高个人、部门和组织的创新能力、响应能力、生产力和技能素质。知识管理的目标是能够快速而方便地访问到所需要的信息和知识，使最恰当的知识在最恰当的时间传递给最合适的人以实现最佳的决策。

知识管理包含了以下几个含义。

2.1 知识管理是一种思想和方法

它是用来辨别、管理和共享机构中所有信息资源的集成和系统的方法，包括对机构内部的知识资源进行明晰化、系统化的管理，以及组织、传递、利用和开发这些知识的过程。这些信息资源包括数据库、文档、政策和业务流程，以及企业内部员工头脑中的知识和经验。

2.2 知识管理应以人为本

知识管理的终极目标是促进个人、部门和组织知识的进化和创新并力求产生新的价值，因此知识管理必须围绕人对知识的寻找、学习、共享、利用和创新来进行。

2.3 知识管理是一个循环往复、螺旋上升的过程

通过使用包含在文档、系统中或其它形式的

信息，或者个人的专业技能，能够在个人和群组中系统地进行协作，并在相互的交流中获得知识的进化与创造，然后开始新一轮的知识应用和创新过程。

2.4 知识管理需要系列支持知识

管理是一个复杂的过程，需要系列的支持作为基础，包括战略和领导层支持、文化、测量和技术因素等。在支持过程中，所有的这些都必须进行综合设计和管理。在知识管理实现中通常需要一定的信息积累和管理基础，还需要较好的信息交流和流通渠道，这就要求利用信息技术来建立相应系统，帮助信息的收集和管理、知识的发现和管理、信息知识的共享和传递等。

2.5 知识管理需要观念的转变和机制的保证

知识管理强调知识的共享和利用，这就需要人们转变观念，把“知识就是力量”的观念转变为“知识共享和利用更有价值”的观念，同时建立良好的交流环境和氛围，并形成一定的机制鼓励和促进知识的交流。

3 铁路信息部门建设知识库系统的必要性

铁路信息化建设正持续、快速发展，各类新建项目较多，由于信息技术发展变化较快，各类项目内容与技术特点也不断变化，给项目管理增加了困难。另一方面，参与项目建设的团队与技术人员，特别是一些骨干人员由于各种原因不断变化，给项目建设及持续稳定运行带来了潜在的风险。总体来说，铁路信息化建设项目管理水平与管理手段还要进一步提高，经验与技术掌握在个人的头脑中，需要成为企业固化的知识财富，项目建设过程中所积累的大量宝贵经验与技术成果要避免流失，知识财富不能浪费，不要影响铁路信息化建设的可持续发展。

信息技术部门的领导与管理者经常面临诸如以下一些问题：

- (1) 企业中存在信息孤岛现象，员工各自掌握的信息难以共享；
- (2) 以前遇到的问题又发生了，可上次解决问题的员工已调离了；
- (3) 不能在最短的时间内找到适当的人响应需求，一时难以下手；
- (4) 新员工不能较快地进入角色，以前常遇到的问题新员工还不能解决；

(5) 领导急需某方面的资料或信息，可它们却散落在各处，难以集中；

(6) 骨干员工调离造成关键业务损失，影响了企业的发展。

可以说，上述问题都是由于缺乏有效的知识管理造成的后果。铁路信息部门由于特定的经营环境与企业文化，实施全面的知识管理还需较长的时间。如何挽救我们既有的宝贵的知识财富，如何将散落在各项目中的信息与知识集中起来，实现共享，如何将个人头脑中的经验、知识和技术技能转化为企业的财富，使之在企业的日常生产与技术创新中发挥更大作用，是当前铁路信息部门迫切需要解决的问题，行之有效的手段就是建设知识库系统（KBS）。

4 铁路信息部门建设知识库系统的设想

4.1 知识管理内容

知识管理主要包括对知识的管理和管理的知识化两方面内容。因此，铁路信息部门建设知识库系统时不能仅从技术出发，必须配合以相关的管理办法、激励机制，鼓励员工自觉、自愿地积极参与知识库系统的建设、使用和维护。

4.2 建设KBS时应从实际出发

铁路信息部门在建设KBS时应从实际出发，结合既有的办公管理信息系统平台，以统一平台、高效实用、易于管理和灵活扩展为原则，充分借鉴路内外既有KBS的经验成果，精心设计，使KBS成为铁路信息部门进行知识储存、知识共享、员工培训、技术积累和技术创新的重要工具。令人高兴的是，铁道部信息技术中心已初步进行了联机KBS的建设，并向全路开放，初步发挥了知识共享的作用，为全路信息部门建设KBS提供了有益的借鉴。

建议全路信息部门加强横向交流，在条件具备时，移植推广成熟完善的KBS，减少重复开发，最终建设全路信息部门统一的KBS，成为铁路各专业部门知识管理的表率，为建设全路综合性的KBS打下坚实的基础。

目前，铁路信息部门建设KBS主要是为满足对文档、技术知识、经验等的管理需要，根据相关的流程实现知识入库、更新、检索、资料储存、联机帮助、知识交流、知识讨论、知识社区、知识获取、知识统计和权限管理等功能，为知识型企业培养学习型企业文化、加强知识保护与共享、提高企业生产效率与竞争力提供基础性的管理工具。

企业文化、加强知识保护与共享、提高企业生产效率与竞争力提供基础性的管理工具。

4.3 KBS结构

铁路信息部门KBS应被设计为企业原有办公系统的组成部分，既可与办公系统集成一体，共享Web服务器及应用，也可独立成为完整的子系统。

从系统结构上来看，该系统与铁路现有办公系统保持一致，均为分布式的3层结构。中间层与数据库的设计应满足分布式环境下的通用性，避免特定产品的局限性，减少系统移植到异构中间层及异构数据库环境下的复杂度。

KBS应允许知识数据/文档分布在多个物理不同的文件系统与数据库中，在有多个知识库的情形下，允许用户一次登录认证。

为使本系统成为标准化的产品，设计与开发时应尽量避免使用数据库非常特殊的特性，对数据库的访问应考虑通过中间件的方式实现，便于对异构数据库的访问。针对搜索的通用性，可以将搜索功能独立出来，成为搜索通用工具。

4.4 KBS关键技术

KBS技术关键在于数据结构的设计。知识数据的组织结构既可以分类的形式以树状结构组织，也可以主题相关的形式重新组织，加强知识间的关联性，减少信息冗余，便于面向目标的问题求解的实现。每个知识点所在的路径可动态调整，便于知识的移动。

5 结束语

收集、保存既有的资料、经验与知识，强化知识资产的保护；将个人的知识财富转化为企业的财富，降低个人对企业的制约风险，初步实现知识管理。

有利于提高项目管理水平；大大降低员工培训的成本，提高学习效率，激发学习热情；有利于信息系统生产项目的稳定运行，提高持续的故障处置能力与效率为信息化建设提供量化依据，提高铁路信息化建设可持续发展管理水平；合理的激励机制有利于部门良好的企业文化的形成，提高凝聚力；起到知识管理表率作用，促进全路学习型企业文化的发展。

我们相信，铁路信息部门KBS的建设，必将使铁路信息化建设管理水平更上一层楼，为铁路现代化作出应有的贡献。