

<<知识工程与创新>>

图书基本信息

书名：<<知识工程与创新>>

13位ISBN编号：9787802433373

10位ISBN编号：7802433371

出版时间：2009-6

出版时间：航空工业出版社

作者：施荣明，赵敏，孙聪 著

页数：333

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<知识工程与创新>>

前言

20世纪90年代以来,人类开始步入信息化社会,世界科学、技术、经济的发展与融合,使改革创新成为当今时代的主旋律。

通常而言,创新是指以某种独特的方式综合各种思想或在各种思想之间建立起某种独特联系的一种能力。

一个企业如能持续激发员工的创新精神,便可以不断地开发出新的工作方式以及解决问题的新办法。以往企业的创新活动主要集中在技术平台上,着重对新产品、新技术、新工艺的开发和应用,而现在企业除了要运用技术平台之外,更重要的是要学会在信息平台、网络平台、市场平台、服务平台、观念和概念平台上进行创新。

如何整合这些新的创新平台,实现企业创新资源的有效配置和运用,是新形势下增强企业创新能力的新课题。

而要想达到这个目的,企业必须要进行管理创新。

抽象地讲,管理创新是指企业通过自身实践形成一套创造性的思想并将其转换为有用的产品、服务或作业方法的过程,也就是指企业把新的管理要素(如新的管理方法、新的管理手段、新的管理模式等)或要素组合引入企业管理系统以更有效地实现组织目标的活动。

管理创新的具体内容包括三个方面:一是管理思想理论上的创新;二是管理制度上的创新;三是管理技术方法上的创新。

当前,我国航空工业“以产定销”的计划经济时代已经一去不复返。

在经济全球化的大背景下,任何一家航空制造企业的生存必将是全球范围内的生存。

而要想维持这种生存的权利,我们必须要持续提高自身的核心竞争力,必须要围绕管理创新不断推进从思想到技术的变革。

长期以来,为实现航空强国的历史使命,在企业管理方面,历代航空人一直锐意进取,努力拼搏,积累了大量成功的经验,取得了丰硕的理论成果,尤以近些年为最。

近些年来,我国航空工业企业引进并创新了许多先进的管理理念及管理工具,如知识工程、流程再造、6s管理、精益管理、六西格玛管理、综合平衡积分卡、EVA管理等,这些先进的管理理念和管理工具为提升我国航空工业企业的国际竞争力,为加快行业的发展发挥了重要作用。

<<知识工程与创新>>

内容概要

本书以基于知识的现代创新理论为基础，阐述了知识、知识工程与创新的关系，论述了知识工程如何继承和发展了知识管理和传统的知识工程（专家系统）的基本要义，并且进一步发展成为适合于制造业产品研发与技术创新的现代知识工程，阐述了知识工程的定义、意义、内涵、实施方法学、实施案例等。

本书具有理论创新、知识工程软件创新、案例新颖、可操作性强等特点。

本书面向所有“知识工作者”——对技术创新、知识工程和知识管理有兴趣的科研人员，管理人员（企业高层领导、普通职员），咨询人员，教师，高等院校的研究生等，也适用于一般的读者群体。

<<知识工程与创新>>

书籍目录

第1章 知识与知识工程的基本概念 1.1 实施知识工程的必要性 1.1.1 知识与技术创新 1.1.2 知识与企业信息化发展趋势 1.1.3 知识与企业能力建设 1.1.4 知识与企业管理模式 1.1.5 以企业知识谋求企业发展 1.1.6 企业内的知识现状 1.1.7 实施知识工程的目的 1.2 知识的基本概念 1.2.1 不同版本的知识定义 1.2.2 知识的定义与分类 1.2.3 企业知识的特点 1.2.4 数据、信息、知识、智慧一脉相承 1.2.5 产品研发中的数据、信息和知识 1.2.6 产品研发中的规范类知识 1.2.7 产品研发知识的多维性 1.3 知识工程与知识管理 1.3.1 什么是知识管理 1.3.2 什么是知识工程 1.3.3 知识工程内涵的发展变化 1.3.4 知识管理、“知识工程”与知识工程的对比 1.3.5 知识工程与知识管理的未来发展趋势

1.4 知识工程的研究内容及实现手段 1.4.1 知识工程的研究内容 1.4.2 知识工程的实现手段 1.4.3 知识工程促进了知识重用与创新 1.5 知识工程的“体、系”建设 1.5.1 知识工程的“体”建设 1.5.2 知识工程的“系”建设 1.5.3 从技术、管理和文化三个层次来认识知识工程

第2章 知识工程理论基础 2.1 知识工程的理论基础之一——TRIZ 2.1.1 TRIZ的起源与发展历程 2.1.2 TRIZ的理论体系和基本内容 2.1.3 TRIZ的标准问题解题模式 2.1.4 物理矛盾及解决方法 2.1.5 物场分析方法 2.1.6 76个标准解法 2.1.7 由TRIZ的解题模式而引出的知识获取问题 2.2 知识工程的理论基础之二——本体论 2.2.1 什么是本体论 2.2.2 技术系统与本体关系 2.2.3 应用本体论对问题进行概念化 2.3 常见本体关系概述 2.3.1 同义关系 (Synonymy) 2.3.2 上下位关系 (Kind—of) 2.3.3 同位关系 (Associative—Relation) 2.3.4 组成关系 (Part—of) 2.3.5 因果关系 (Cause—Effect) 2.3.6 问题 (VO / VPO) 关系和解决方案 (SVO / SVPO) 关系 2.3.7 动词修饰关系 (Verb attribute) 2.3.8 名词修饰关系 (Noun attribute) 2.3.9 本节介绍的8种关系小结 2.4 本体论在CAI软件中的应用 2.4.1 本体论在CAI软件中的表达形式 2.4.2 本体论让隔行不再如隔山 2.5 对本体论进一步讨论 2.5.1 本体论的性质

第3章 实施知识工程的思路与方法 第4章 支持知识工程的信息化软件——CAI 第5章 Pro/Innovator软件操作指南 第6章 实施知识工程的一个实际案例 附录 参考文献

<<知识工程与创新>>

章节摘录

插图：第1章 知识与知识工程的基本概念1.1 实施知识工程的必要性1.1.1 知识与技术创新在现实世界中，知识和信息是极其丰富的，而对于企业来说，真正稀缺的是能有意义地使用它们的能力，即应用知识实施技术创新的能力。

研究表明，提升企业技术创新能力和产品自主研发能力的关键在于大力提升知识和信息的获取、处理、共享、运用能力，即建立知识工程体系。

“知识工程”由两个关键词组成：“知识”和“工程”。

把它们放在一起，简单地理解有两个意思：一是要探讨与知识有关的工程——这里工程指一门学科，如生物工程、系统工程、知识工程等；二是要探讨与工程有关的知识——这里工程指产品研发、生产与技术创新。

本书所研究的知识工程确切地说是研发知识工程。

对知识应用于产品研发、生产与技术创新的历史，可以追溯到20世纪40年代。

第二次世界大战结束后，苏联军方专家根里奇·阿奇舒勒在分析总结发明专利的过程中认识到，95%的科技问题和管理问题可以依靠人类已有的知识体系来解决。

因此管理好现有的知识并做好知识获取与重用工作显得尤为重要。

阿奇舒勒及其合作者通过对世界近百万件高水平发明专利的分析研究，总结出人类解决技术问题过程所遵循的原理、法则以及相关方法和算法的综合理论体系——TRIZ（发明问题解决理论）。

TRIZ是基于知识的系统化的创新方法学，其知识重组和技巧提炼的规模庞大而深入，对全世界创新领域产生了巨大影响。

以TRIZ为核心奠定了东欧的基于知识的创新方法与设计学体系。

同期，以德国为代表的欧洲流派的设计方法论主张将从专业设计人员长期的设计实践中归纳总结出来的各种方法作为工程设计流程各个环节的手段，贯穿到整个设计过程中，并且通过实际的再应用加以发扬和完善。

同时，将归纳和总结出来的大量的工程设计知识经过系统化的整理，以设计目录（designcatalog）的形式得以保存、传递和运用，其方法理论的系统性和严密性使人们大开眼界。

比如Roth提出的包括功能定义、物理原理、物理效应等方面的设计目录已在设计实践中得到普遍使用。

。

<<知识工程与创新>>

媒体关注与评论

“知识将取代资金、自然资源及人力，成为最根本的经济资源。

”——管理大师彼得·德鲁克“任何动作的速度、功率效率都需要用知识来换取。

对解决发明问题而言，重要的与其说是新知识，不如说是很好地组织掌握现有知识。

”——“TRIZ之父”根里奇·阿奇舒勒“总有一天，我们不必再重复发明任何东西。

我们会有一个巨大的数据库来储存、检索、共享人们的创意。

如果这样，人们就不必再浪费时间去钻研别人已有的创意，只须利用这些创意来设计新产品即可。

‘知识工程’即为实现这个构想的第一步，它所要做的是开始积累人们的创意。

”——“CATIA之父”弗朗西斯·伯纳德

<<知识工程与创新>>

编辑推荐

《知识工程与创新》是管理创新丛书中的一册。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>