

YANFA TUANDUIJIAN HUDONG GUOCHENG
YU HEZUO GUANLI

研发团队间 互动过程与合作管理

郭艳丽◎著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

YANFA TUANDUIJIAN HUDONG GUOCHENG
YU HEZUO GUANLI

研发团队间 互动过程与合作管理

郭艳丽◎著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

研发团队间互动过程与合作管理/郭艳丽著. —北京: 知识产权出版社, 2014. 8

ISBN 978 - 7 - 5130 - 1170 - 9

I. ①研… II. ①郭… III. ①科研开发—组织管理学—研究 IV. ①G31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 080461 号

内容提要

本书研究了组织间合作创新环境下研发团队的创新管理问题。基于系统论的思维, 将合作创新系统划分为相互关联的有机子系统, 对研发团队间互动过程及管理行为进行研究, 为创新团队管理者识别管理内容, 提高过程管理意识提供理论与方法指导。

本书适合创新型企业的研发主管、项目经理及研发人员阅读, 也可作为技术管理、研发管理和创新管理方向的研究人员的参考读物。

责任编辑: 国晓健

责任出版: 刘译文

研发团队间互动过程与合作管理

郭艳丽 著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

责编电话: 010 - 82000860 转 8385

发行电话: 010 - 82000860 转 8101/8102

印 刷: 北京科信印刷有限公司

开 本: 720mm×1000mm 1/16

版 次: 2014 年 8 月第 1 版

字 数: 185 千字

ISBN 978 - 7 - 5130 - 1170 - 9

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 编: 100088

责编邮箱: guoxiaojian@cnipr.com

发行传真: 010 - 82000893/82005070/82000270

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 12.5

印 次: 2014 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 36.00 元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

序 言

无论是工业革命时代还是知识经济时代，技术创新和知识创新一直都是技术密集型企业和社会经济发展的重要推进剂。在现代制造环境下，企业研发过程越来越复杂化、虚拟化，并且研发创新所需要的部分核心知识往往来自于企业的外部资源。合作创新在一定程度上提高了创新的成功率，降低了创新风险，促进了技术的发展，也是企业创新资源积累的重要途径。

团队工作方式在企业研发工作中逐渐得以广泛应用，团队已经逐步成为组织创新任务执行的基本单元。组织间团队合作创新的过程，实质是不同组织的研发团队间为满足复杂任务的需要，进行知识学习、知识创造和知识利用的过程。合作创新团队的管理者与决策者，有必要把握研发团队和创新环境对合作创新过程的影响，并在合作创新过程中对研发团队和创新环境进行协调与管理。而目前关于研发团队间合作创新系统的研究仍然处于探索阶段。

为研究研发团队间合作创新过程中知识学习、创新互动的影响因素及其管理问题，在理论分析基础上，本书提出了团队—任务互动的合作创新系统这一研究命题，基于系统论的思想，采用文献分析、数理建模分析、调查与案例分析等方法，对团队—任务互动过程的合作创新机理进行了探究。

本书主要研究内容如下。

第1章对研发团队间合作创新相关问题的研究现状进行分析，阐述对研发团队合作创新过程及相关互动行为的研究意义，说明研究目的、研究内容、采用的研究方法以及本书的创新点。

第2章明确了研发团队知识位势的内涵，构造了包含知识位势维、任务

空间维、时间演进维的研发团队知识创新的概念模型,进而对研发团队合作创新过程进行了理论分析,从研发团队周边环境、研发团队属性、研发团队间关系3个方面对研发团队互动创新过程的影响因素进行了分析。

第3章考虑研发团队间知识学习过程的生态系统特征,对研发团队的知识学习行为进行界定,对其内涵进行了深入分析。进而将组织间开展合作创新的研发团队视为一个知识系统,建立了系统内团队间合作学习的微分动力学模型。研究了考虑任务互动效应下研发团队间不同学习行为对其知识位势发展的作用机理。对团队间合作学习与知识转移管理的相关问题进行了探讨,合理选择不同的知识转移媒介和为促进知识转移而进行合理组织与管理,有助于保证研发团队合作学习的效果。

第4章对研发团队知识管理的内涵及其特征进行了分析,提出研发团队应该参与的各项知识管理活动。将表征研发团队知识资源结构与存量的团队知识位势作为一个重要的研究变量,分析不同知识位势情境下的创新投入决策,提出了支持研发团队创新的知识管理实践机制。

第5章对研发团队合作创新过程中的冲突及其管理问题进行了研究。从团队成员个体特征、研发团队所处环境等方面对引发团队冲突的因素进行了分析。从时间演进的角度,对团队合作创新过程中合作双方任务冲突管理行为的演化机理进行了分析。对团队沟通有效性的影响要素和团队沟通形式进行了探讨。

第6章基于系统论的思想,将团队—任务互动合作创新系统视为由系统输入、团队—任务互动过程和系统输出组成的动态创新系统。提出了任务型团队间合作创新系统的理论框架,利用系统动力学方法,深入细致地分析了任务冲突、团队—任务匹配效果等关键变量在系统运行中对合作创新系统知识位势发展的作用机理,得到可有效管理任务型联盟合作学习与知识创新过程的有益启示。

第7章对HG公司研发团队进行合作创新的背景做了简要描述,对其合作创新过程的支持环境与管理实践做了细致分析。

本书的出版受到太原科技大学博士科研启动项目“研发团队知识互动的

过程机理与制度设计”(编号 W20142001)的支持,也是山西省社科联重点课题“山西省装备制造业创新发展研究”(编号 SSKLZDKT2013041)的研究成果之一。

本书是在博士学位论文基础上修改而成的。本书与原稿的理论研究思想、基本框架和主要研究结论并非大相径庭,但是在内容上仍然做了大量修改,在对一些问题的表达上增添了许多新的理解。

在此,再次感谢我的博士生导师易树平教授,感谢在我的博士学位论文写作过程中提供指导与帮助的各位老师以及朋友们。

博士学位论文以及本书稿是我的学术研究生涯中非常重要的里程碑,是我近4年在研发团队的知识管理领域辛勤耕耘的收获。希望此书呈现的不仅是自己过去一段时间的研究总结,也能成为与在研发团队创新管理领域奋斗的研究人员和企业管理人员沟通的媒介,希望得到各界人士的批评、指正和帮助。

郭艳丽

2014年2月28日

目 录

序 言	(1)
第1章 绪 论	(1)
1.1 研究背景	(1)
1.2 国内外研究现状与分析	(3)
1.2.1 文献综述	(3)
1.2.2 研究现状分析	(24)
1.3 本书研究框架	(25)
1.3.1 研究意义	(25)
1.3.2 研究目的	(26)
1.3.3 研究内容	(27)
1.3.4 研究方法	(30)
1.3.5 主要创新之处	(30)
第2章 研发团队合作创新过程：一个三维视角的解析	(32)
2.1 团队知识与知识位势	(32)
2.1.1 知识与团队知识	(32)
2.1.2 知识位势的内涵	(37)
2.1.3 团队知识创新的三维视角	(38)
2.2 研发团队合作创新过程分析	(39)
2.2.1 成员—团队互动创新过程	(39)
2.2.2 团队—任务互动创新过程	(41)

2.2.3 研发团队间互动创新过程	(46)
2.3 研发团队间互动创新过程的影响因素	(47)
2.3.1 与研发团队周边环境相关的影响要素	(47)
2.3.2 与研发团队属性相关的影响要素	(48)
2.3.3 与研发团队间关系相关的影响要素	(49)
2.4 本章小结	(51)
第3章 研发团队间合作学习与知识资源竞生分析	(52)
3.1 团队间合作学习行为类型	(52)
3.1.1 互补合作性学习行为	(53)
3.1.2 捕食性学习行为	(53)
3.2 任务互动与团队间合作学习关系	(55)
3.3 团队间合作学习模型与分析	(56)
3.3.1 参数描述与模型构建	(57)
3.3.2 模型求解与分析	(59)
3.3.3 算例仿真	(64)
3.3.4 结论与启示	(65)
3.4 团队间合作学习与知识转移管理	(66)
3.4.1 知识学习与知识转移	(66)
3.4.2 知识转移媒介选择	(68)
3.4.3 促进知识转移的组织与管理方式	(72)
3.5 案例：华为公司研发团队的知识学习	(77)
3.6 本章小结	(78)
第4章 研发团队知识管理与投入决策分析	(80)
4.1 研发团队知识管理	(80)
4.1.1 研发团队知识管理的内涵	(80)
4.1.2 研发团队知识管理的特征	(82)
4.2 研发团队的知识管理活动域	(83)
4.3 团队间知识资源投入决策的博弈分析	(87)

4.3.1	参数描述与模型构建	(87)
4.3.2	模型分析	(88)
4.3.3	算例仿真	(93)
4.3.4	管理启示	(95)
4.4	支持研发团队创新的知识管理实践机制	(96)
4.5	案例: 某装备制造企业技术研发的知识管理	(98)
4.6	本章小结	(101)
第5章	研发团队冲突与沟通管理	(102)
5.1	团队冲突的类型	(102)
5.2	团队冲突的原因	(104)
5.2.1	研发团队成员个体特征	(104)
5.2.2	研发团队所执行任务的特征	(106)
5.2.3	研发团队方面的原因	(106)
5.2.4	研发团队所处环境原因	(107)
5.3	团队任务冲突管理行为的博弈	(108)
5.3.1	问题描述	(108)
5.3.2	模型构建	(110)
5.3.3	模型分析	(111)
5.3.4	管理启示	(115)
5.4	冲突协调与沟通管理	(116)
5.4.1	团队沟通有效性的影响要素	(116)
5.4.2	团队沟通形式	(121)
5.5	案例: 吉利与沃尔沃的联合开发与文化冲突管理	(126)
5.6	本章小结	(127)
第6章	研发团队间互动的合作创新联盟系统动力学仿真与分析	(128)
6.1	合作创新系统的综合理论分析框架	(128)
6.1.1	系统动力学及其适用性分析	(128)
6.1.2	合作创新系统的结构框架	(129)

6.2 合作创新联盟系统因果关系图	(132)
6.2.1 对知识团队的知识位势的分析	(132)
6.2.2 对团队特征与任务需求匹配的分析	(134)
6.2.3 对团队间知识学习过程与知识位势增长的分析	(136)
6.2.4 对团队间信任与共享行为的分析	(137)
6.3 合作创新联盟系统的子模块流量图与方程式	(139)
6.3.1 知识团队的知识位势子模块	(139)
6.3.2 团队特征与任务需求匹配子模块	(141)
6.3.3 团队间知识学习过程与知识位势增长子模块	(143)
6.3.4 团队间信任与共享行为子模块	(145)
6.4 参数设置与模型测试	(147)
6.4.1 模型参数设置	(147)
6.4.2 模型测试	(148)
6.5 模型仿真与分析	(151)
6.6 本章小结	(160)
第7章 研发团队创新合作管理案例分析	(162)
7.1 某汽车企业基本情况	(162)
7.2 合作创新过程的支持环境分析与管理实践	(163)
7.2.1 公司内部成员—团队互动的基础创新环境分析	(163)
7.2.2 公司内部团队—任务互动的创新环境分析	(165)
7.2.3 联盟内团队间互动的合作创新环境分析	(167)
第8章 结论与展望	(169)
8.1 本书的主要结论	(169)
8.2 研究局限与展望	(170)
附录 研发团队合作创新访谈大纲	(172)
参考文献	(174)

第1章 绪 论

1.1 研究背景

2011年9月第64届法兰克福国际车展上,中国的长安逸动 EADO,其高效动力、新五星安全标准、时尚动感造型、舒适驾乘四大竞争优势,使它具有赶超合资品牌同级车的动力性能和品质,改变了人们对长安自主轿车的认知。^[1]2013年1月19日,在被誉为中国汽车界奥斯卡的“2012 CCTV 中国年度汽车评选”中,长安逸动力挫群雄,斩获“2012 CCTV 年度紧凑型乘用车”大奖,也成为该车型上市半年以来获得的第20项专业大奖。^[2]截至2012年年底,逸动销量突破4万辆,市场表现供不应求。^[2]

汽车品牌的竞争优势越来越依赖于难以模仿的知识。任何一个企业要实现长远的发展,与善于管理企业内部的知识资产、优化配置其知识资源是分不开的,同时,还必须要创造与利用不断出现的新知识,从而与新兴技术的发展相匹配并应对客户不断出现的新需求。汽车行业的知识库不仅复杂,而且专业知识分布分散,因此需要建立跨组织合作创新关系,以探索与利用新的知识,协同整合不同组织间的技术与知识优势,形成知识社会化的一个“场”,使不同知识主体在既定任务与创新目标下,在模仿、交换、组合过程中实现新知识的创造,从而推动行业发展与技术进步。

无论是一个汽车品牌或者是整个汽车行业,无论是工业革命时代还是知识经济时代,技术创新和知识创新一直都是技术密集型企业和社会经济发展的重要推进剂,而新产品开发是企业创新活动最具体的体现。

产品创新等研发过程是新知识、新技术不断涌现的过程，知识管理工作在这个过程中扮演着“智力资本杠杆”的角色，具有四两拨千斤的管理效能。研究报告、标准规范、程序文档和产品数据等是知识管理的对象，知识沉淀、知识共享、知识学习、知识应用、知识创新等环节构成了知识管理活动的重要内容，而企业的信息化建设、知识管理系统的架构与实施，无疑会更好地促进组织创新，逐渐固化组织的知识资产，避免知识随着人才的流失而流失，使企业获取更多的商业利益。

许多创新管理的文献已经表明，在动态环境下的新产品开发过程越来越复杂，开发过程中各阶段活动创新要求越来越高，更容易为知识管理工作的顺利开展带来各种困扰与挑战，因此需要更加广泛和深入的知识支持，而这些知识通常情况下必须从产品开发核心团队的外部获取。在这种情况下，产品创新必须依靠具有不同专业背景的研发团队，或者是来自不同组织环境的研发团队来实现。因此，创新过程所需要的知识，以及创新过程所产生的知识，既可能存在于组织内部不同部门中，也可能分散于跨组织的创新网络中，这对技术密集型企业的知识创造、知识利用和知识管理工作提出了新的要求。

合作创新在一定程度上促进了技术的发展，是企业获得技术能力的重要途径。研究表明，企业的技术吸收能力、技术应用能力和技术创新能力等不同方面的技术能力只能在研发中形成。在合作创新组织中，通过在研究项目和产品的过程中学习，不仅提高了企业研发人员个人的学识和智力，而且使研发团队的智力得到开发，实现以较小的成本付出获得研发人员人力资本增加和企业研发能力增强的目的，也为企业能够更快、更有效地获得必要的知识进行创新活动提供了平台。合作创新组织，对企业技术能力的获取、传递和整合提供了更广阔的实践场所，为企业能力发展和组织学习提供了更多机会，而合作创新组织成员间的互动与交流，为企业技术能力的提高和知识资源的丰富提供了一条有效路径。

在技术快速发展和市场不断变化的知识经济时代，团队工作方式逐渐得以广泛应用，团队已经逐步成为组织任务执行的基本单元。^[3]研发团队是由知识工作者构成，以任务执行与攻关、促进团队合作创新为目的，成员相对固定的一种项目团队，是组织成员知识社会化的一种组织形式。组织中个体

成员的知识,在研发团队执行任务的过程中通过互动与扩散,最终生成组织所共享的新知识。

组织间合作创新的工作过程,实质是不同组织的研发团队间为满足复杂任务的需要,进行知识分享^[4]、知识获取、知识利用和知识创造的过程。团队的知识水平、社会地位属性以及团队间联系的强度、沟通的频率、团队间的沟通形式等会影响合作创新组织的知识管理工作,影响知识的创造、吸收与转移,合作创新组织知识学习和知识利用的能力是其创造力和竞争力的重要体现。^[5]

1.2 国内外研究现状与分析

1.2.1 文献综述

1. 知识创新的含义

知识(knowledge)起源于智者的思想,是人们在改造世界的实践中获得的认识和经验的总结^[6],是通过学习或体验获得的资料(information)、技能(skills)和理解(understanding)。^[7]学者 Wiig^[8]认为,知识包含真理和信念、观点和概念、判断和展望、方法和诀窍以及流程性知识等。英国的科学家兼哲学家 Polanyi^[9]最先从认识论的角度将人类的知识分为两类,即显性知识和隐性知识。显性知识(explicit knowledge)是指以文字、图像、符号、数学公式等表达,用印刷或电子方式记载,可供人们交流的结构化知识,如原理、方法、工艺等;隐性知识(tacit knowledge)是指那些非编码的、直觉性的和不能被明确表述出来的知识,这类知识很难被交流、理解和共享,需要通过对人类行为的观察、知识诱导活动和团队成员在组织结构环境中互动才能获得,包括企业的专家经验、创造性解决问题的能力、管理层的领导能力和洞察能力、管理技巧和团队精神等。^[10]

著名管理学家德鲁克^[11]认为,知识创新(knowledge innovation)是指赋予知识资源以新的财富创造能力的行为,这意味着知识是可以流动的,知识可以创造新的价值。学者 Amidon^[12]提出,知识创新是指为了企业的成功、国民经济的活力和社会的进步,创造、演化、交换和应用新思想,使其转变

成市场化的产品和服务，这表示知识创造和知识应用是知识创新的重要内容。Popadiuk 和 Choo^[13]认为，知识创新是指能够为企业带来新能力的知识生产和知识应用。从这些文献的观点来看，知识创新的本质特征是知识不仅具有一定的“新颖性”，而且还由其应用价值而产生“经济特性”，知识创新也同样具有过程和结果的两面性。从创新知识类型可将知识创新分为技术知识创新、管理知识创新、市场知识创新。

知识创新与技术创新是有一定区别的，这是由于技术与知识不完全等同。企业技术创新活动中的“技术”是指为某一目的共同协作组成的各种工具和规则体系。^[14]这说明技术是有目的性的，与知识不同；技术的实现是通过使用设备等工具，广泛“共同协作”完成的；生产使用的工艺、方法、制度等知识是技术的重要表现形式；技术是成套的知识系统。傅家骥教授^[15]认为，技术创新是指技术经过生产系统转化为商品，并能占有潜在市场，实现其商业价值，从而获得经济效益的过程和行为。对技术创新比较普遍的认识是基于 OECD 在《技术创新统计手册》中的定义，技术创新是技术发明的首次商业化，包括产品创新和工艺创新。从技术变化过程中，技术变化强度的不同，可将技术创新分为突破性创新和渐进性创新。^[16-18]

科学技术是推动经济发展的第一生产力，知识创新是技术创新的基础，技术创新的实践又能不断拓展知识创新的问题域和认识域^[19]，为加速知识创新提供技术手段的支撑。

在如今技术研发活动高度复杂化和创新合作网络化、虚拟化的时代，知识密集型企业仅仅关注组织的技术创新，并不能完全确保其在行业内的竞争优势。日益动态的环境缩短了产品的生命周期，也使得某项技术在市场的运行周期缩短，企业必须开发新技术，探索新知识，只有知识创新才能确保竞争优势的持续，因此，企业既要关注技术创新及其团队管理，这是企业近期生存的基础；又要在知识创新范围进行组织管理，这是企业长远发展的基础。

2. 知识创新领域的基础理论

(1) 知识创造及与知识创新关系。

学者 Nonaka^[20]通过对日本企业的实践研究，提出了知识创造 (knowl-

edge creation) 的 SECI 螺旋模型,其基本含义是,知识的创造要通过社会化过程的作用,个体或组织通过共享隐性知识而做到知识的传递,形成他人的新的隐性知识,作为其新的能力的知识基础;外部化就是把个体或局部经验性、模糊的隐性知识上升为确定的、能够表达的显性知识;组合化是通过将分散的显性知识经过个体或组织的加工或融会贯通,从而升华组合成显性知识系统;内部化是个体或组织吸收新的显性知识内化为新的隐性知识;通过上述知识循环和创造的过程,形成了知识从低一级的层次向高一级的层次不断提升和发展的过程。所以,知识创造是新知识革命性的出现,是显性知识和隐性知识螺旋转化为新知识的过程^[21],具有过程和结果的两面性。根据知识创造的主体不同,知识创造分为个人、团队、组织、组织间知识创造 4 个层次。^[20]

Nonaka 的知识创造模型得到国际学术界的广泛认可,现在许多学者对其进行了扩展研究。王娟茹等^[22]深度解析了知识创造过程的 SECI 模型,对知识资产、柔性组织、场等知识创造的关键因素进行了分析。党兴华,李莉^[23]以 SECI 模型为基础,基于“执行者和客户”观点,把知识分为高位势主体和低位势主体,构造了知识创造的 O-KP-PK 模型。Brännback^[24]在 SECI 基础上,提出了知识创造过程的网络 Ba 模型,通过建立网络 Ba,可在各种 Ba 之间促进个体与团队成员间的知识共享与合作。

学者们在知识创新模型方面的研究也较广泛。如天津大学的和金生^[25]借助仿生学的有关理论对知识创新中知识生息特征的研究,提出了知识发酵模型,通过对知识发酵构成要素的分析,揭示出组织学习和知识创新的内在机理。哈尔滨工业大学的邹波、张庆普等^[26]分析了“同血型”和“混血型”知识团队的生成过程和知识创新机理,认为异质性的“知识级别”、“知识属性”的互馈机制、缺口弥补机制等组成了知识创新的机制。史丽萍、唐书林^[27]认为知识创新的过程跟原子的跃迁过程有很多相似之处,讨论了知识创新与玻尔原子模型的关系,提出了知识创新的玻尔原子模型并对模型的指标体系进行了设计与应用。

知识创造和知识创新的关系,可通过对上述研究文献的梳理和分析获知。知识创造和知识创新的区别是,知识创新不仅强调知识的“新颖性”,更强

调知识所产生的市场价值和经济效益，知识创造的目的是进一步实现知识创新，知识创新则进一步促进了知识创造。知识创造与知识创新的联系是，由于新知识只能在一定的物质和精神性条件下才能投入实际应用，物化为新产品、流程或者服务等，所以从结果上看，知识创新是知识创造的子集；由于知识创造过程和知识创造的延续过程，即知识应用，共同构成了知识创新过程，所以从过程上看，知识创造是知识创新的一个子过程^[28]。

（2）知识管理及与知识创新的关系。

学者 Bassi^[29]认为，知识管理（knowledge management）是指为了增强组织的绩效而创造、获取使用知识的过程。学者 Wiig^[30]认为，知识管理是系统地、公开地、有目的地构建、更新和应用知识，以此来最大限度地实现企业目标，获得知识资本的最优回报和知识的不断更新。美国生产力与质量研究中心（APQC）认为企业知识管理是为了提高企业竞争能力，而对知识的识别、获取和有效应用的过程^[31]，并提出了6种企业知识管理战略模式：把知识管理作为企业经营战略；知识转移和最优实践活动；以客户为重点的知识战略；建立企业员工对知识的责任感；无形资产管理战略；技术创新和知识创造战略。在当前及未来的环境条件下企业管理特别是技术密集型企业的管理在本质上就是知识管理。

知识管理是一个涉及面较宽的研究领域，国内外学者往往从不同的角度研究知识管理，大体上来讲，有技术学派、行为学派和综合学派。从研究的对象看，技术学派倾向于把知识看作相对稳定的实体，更多地涉及知识的挖掘、维护与应用，行为学派的研究更多地强调知识的动态特性，更多地涉及与知识相关的创造、共享、传播与应用等过程的管理。从研究方法看，技术学派侧重于计算机信息技术与人工智能技术手段的研究；行为学派侧重于从人文、社会与经济管理等角度进行的研究；综合学派则既考虑技术层面的问题也考虑管理方面的问题，是上述两学派的折中，对知识的管理，包含知识内容的管理和知识过程的管理两个方面。

哈佛大学 Hansen 教授等学者，以人和技术两方面因素为出发点，将知识管理策略（knowledge management strategy）分为编码化策略和人际化策

略。^[32]编码化策略是以技术为主的知识管理策略,注重利用高质量、可靠和快速的信息技术,发展电子文档系统,用于编码、传送、存储知识,人的作用就是将自己头脑中的隐性知识用专业语言表达出来,从而能够输入计算机系统供其他人分享。人际化策略强调人在知识管理中的作用,注重通过沟通个人的专门知识,建立人际间关系网络,通过虚拟会议系统、网上论坛以及知识地图等工具的辅助,方便专业人员之间的交流,促进隐性知识的共享,对问题提供创意和建议。由于编码化策略适用于显性化知识的管理,人际化策略适用于隐性化知识的管理,并且采用编码化策略的组织需要投资建立大型的电子数据库,使员工能够很方便地搜索、传送与存储所需的知识,采用人际化策略的组织,其员工需要具备较高的分析能力和创造能力,因此选择适合创新环境的知识管理策略,使知识创新过程与知识管理策略相匹配,是提高创新绩效的关键。^[33]

知识管理过程(knowledge management process)涉及多种活动,国内外学者对这一问题做了深入研究。学者 Ruggles^[34]认为知识管理活动可分为知识产生、知识固化和知识转移。学者 McAdam^[35]认为知识管理过程可以由知识建构、知识内化集成、知识扩散以及知识应用4种相互有机关联的活动组成。学者 Holsapple 和 Joshi^[36]将知识管理分为知识获取、知识选择、知识内部化、知识使用,而知识使用包括知识外部化和知识创造过程。学者 Gloet 和 Terziovski^[37]强调了知识管理是由知识创造、知识测评、知识编码、知识传送、知识存储和知识共享过程构成的。

大连理工大学的韩维贺^[38]等通过一套测量工具的设计与实施,提出了一个较为完善的知识管理过程划分框架,认为知识管理包括知识创造、知识组织、知识转移和知识应用4个基本过程共12个维度,知识创造过程包括外化、内化、社会化和综合4个维度,知识组织过程包括存储、编码、维护和检索4个维度,知识转移过程包括传播和吸收两个维度,知识应用过程包括杠杆与整合两个维度,并且各个过程、维度之间存在着紧密联系。

吉林大学的朱秀梅等^[39]根据其中一些活动的同一性或密切关系,将知识捕获、收集与获取界定为知识获取过程,作为知识管理的第一个维度;外部