

“十一五”国家重点图书出版规划项目

21世纪
科技与社会发展丛书
(第一辑)

丛书主编 徐冠华

社会知识活动系统中的
技术中介

徐雨森 张世君 / 著

“十一五”国家重点图书出版规划项目

大连市软科学资助出版项目

21世纪
科技与社会发展丛书
(第一辑)

丛书主编 徐冠华

社会知识活动系统中的
技术中介

徐雨森 张世君 / 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书以社会知识活动系统理论为基石,基于“为社会知识活动提供服务”的视角,分析了技术中介组织的本质,构建了全新和较为系统的技术中介研究理论框架。本书将技术中介组织分为服务于共性技术知识生产、服务于知识转移、服务于知识应用三种类型,通过国内外案例比较、实证分析,识别了我国技术中介组织发展过程中存在的问题,提出相应的发展路径、政策体系。

本书对指导技术中介组织发展过程中进行战略定位、确定适宜的发展路径及指导技术中介政策体系的制定具有一定现实意义,适合从事技术中介研究、教学及实践的相关人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

社会知识活动系统中的技术中介 / 徐雨森, 张世君著. —北京: 科学出版社, 2009

(21 世纪科技与社会发展丛书)

ISBN 978-7-03-024821-3

I. 社… II. ①徐…②张… III. 技术经济 - 中介组织 - 研究 - 中国 IV. F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 101258 号

丛书策划: 胡升华 侯俊琳

责任编辑: 侯俊琳 郭勇斌 苏雪莲 / 责任校对: 桂伟利

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 黄华斌

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 8 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2009 年 8 月第一次印刷 印张: 12 3/4

印数: 1—2 500

字数: 183 000

定价: 42.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

“21 世纪科技与社会发展丛书” 第一辑

编委会

主 编	徐冠华		
副主编	张景安	曲晓飞	
委 员	刘晓英	胥和平	胡 珏
	杨起全		

编辑工作组组长	刘晓英		
副组长	赵 刚	赵人楠	胡升华
成 员	侯俊琳	李 军	邹靖白
	魏建军	纪丰岩	

总 序

进入 21 世纪,经济全球化的浪潮风起云涌,世界科技进步突飞猛进,国际政治、军事形势变幻莫测,文化间的冲突与交融日渐凸显,生态、环境危机更加严峻,所有这些构成了新世纪最鲜明的时代特征。在这种形势下,一个国家和地区的经济社会发展问题也随之超越了地域、时间、领域的局限,国际的、国内的、当前的、未来的、经济的、科技的、环境的等各类相关因素之间的冲突与吸纳、融合与排斥、重叠与挤压,构成了一幅错综复杂的图景。软科学为从根本上解决经济社会发展问题提供了良方。

软科学一词最早源于英国出版的《科学的科学》一书。日本则是最早使用“软科学”名称的国家。尽管目前国内外专家学者对软科学有着不同的称谓,但其基本指向都是通过综合性的知识体系、思维工具和分析方法,研究人类面临的复杂经济社会系统,为各种类型及各个层次的决策提供科学依据。它注重从政治、经济、科技、文化、环境等各个社会环节的内在联系中发现客观规律,寻求解决问题的途径和方案。世界各国,特别是西方发达国家,都高度重视软科学研究和决策咨询。软科学的广泛应用,在相当程度上改善和提升了发达国家的战略决策水平、公共管理水平,促进了其经济社会的发展。

在我国,自十一届三中全会以来,面对改革开放的新形势和新科技革命的机遇与挑战,党中央大力号召全党和全国人民解放思想、实事求是,提倡尊重知识、尊重人才,积极推进决策民主化、科学化。1986 年,国家科委在北京召开全国软科学研究工作座谈会,时任国务院副总理的万里代表党中央、国务院到会讲话,第一次把软科学研究提到为我国政治体制改革服务的高度。1988 年、1990 年,党中央、国务院进一步发出“大力发展软科学”、“加强软科学研究”的号召。此后,我国软科学研究工作体系逐步完善,理论和方法不断创新,软科学事业有了蓬勃发展。2003~2005 年的国家中长期科学和技术发展规划战略研

究，是新世纪我国规模最大的一次软科学研究，也是最为成功的软科学研究之一，集中体现了党中央、国务院坚持决策科学化、民主化的执政理念。规划领导小组组长温家宝总理反复强调，必须坚持科学化、民主化的原则，最广泛地听取和吸收科学家的意见和建议。在国务院领导下，科技部会同有关部门实现跨部门、跨行业、跨学科联合研究，广泛吸纳各方意见和建议，提出我国中长期科技发展总体思路、目标、任务和重点领域，为规划未来 15 年科技发展蓝图做出了突出贡献。

在党的正确方针政策指引下，我国地方软科学管理和研究机构如雨后春笋般大量涌现。大多数省、自治区、直辖市政府，已将机关职能部门的政策研究室等机构扩展成独立的软科学研究机构，使地方政府所属的软科学研究机构达到一定程度的专业化和规模化，并从组织上确立了软科学研究在地方政府管理、决策程序和体制中的地位。与此同时，大批咨询机构相继成立，由自然科学和社会科学工作者及管理工作者等组成的省市科技顾问团，成为地方政府的最高咨询机构。以科技专业学会为基础组成的咨询机构也非常活跃，它们不仅承担国家、部门和地区重大决策问题研究，还面向企业提供工程咨询、技术咨询、管理咨询、市场预测及各种培训等。这些研究机构的迅速壮大，为我国地方软科学事业的发展铺设了道路。

软科学研究成果是具有潜在经济社会效益的宝贵财富。希望“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版发行，能够带动软科学的深入研究，为新世纪我国经济社会的发展做出积极贡献。

温家宝

2009 年 2 月 11 日

第一辑序

随着经济与社会的发展，软科学研究的体系和成果为经济社会发展的科学决策提供了重要支撑。“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版，旨在充分挖掘国内地方软科学研究的优势资源，推动软科学研究及其优秀成果的交流互补和资源共享，实现我国软科学研究事业的健康发展，为我国经济与社会发展的科学决策做出积极贡献。

大连市有着特殊的地缘位置，地处欧亚大陆东岸、辽东半岛最南端，东濒黄海，西临渤海，南与山东半岛隔海相望，北依东北平原，是东北、华北、华东及世界各地的海上门户，与日本、韩国、俄罗斯、朝鲜等国往来频繁。作为著名的港口、贸易、工业、旅游城市，大连市的经济社会发展对于东北地区、全国乃至整个东北亚地区都有着重要的战略意义。这个大背景为大连市软科学的发展提供了肥沃的土壤，同时大连市还拥有众多大学、科研院所及高水平的科研队伍，因此，大连市发展软科学有着得天独厚的优越条件。近年来，大连市的软科学事业发展很快，已经在产学研合作、自主创新、体制改革、和谐社会建设、公共管理、交通运输、文化交流等领域，开展了深入而广泛的软科学研究，取得许多令人瞩目的成绩。

通过“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版，大连市软科学研究的优秀成果及资源得到了科学整合。一方面，能够展现软科学事业取得的进步，凝聚软科学研究人才，鼓励多出高质量、有价值的软科学成果，为更多的决策部门提供借鉴和参考；另一方面，能够通过成果展示，加强与其他城市和地区软科学研究人员的沟通 and 交流，突破部门、地方的分割体制，改善软科学研究立项重复、资源浪费、研究成果难以共享的状况，有利于我国软科学研究的整体健康发展。

第一辑编委会

2009 年 2 月 5 日

前 言

综观世界技术中介发展史,发达国家和地区的技术中介组织之所以蓬勃发展,离不开深厚的理论和实践经验的指导。我国在 20 世纪 90 年代末期,虽然在技术中介相关领域掀起了理论研究的阶段性热潮,但由于那时我国技术中介体系还不成熟,缺乏研究案例,所以这一研究热潮并未持续多长时间,大都是借鉴国外既有的研究成果,而且更多地关注技术中介组织的具体存在形式和具体活动,对其功能、属性的研究相对较少。总体上,切合知识经济条件下我国现实情况的技术中介理论研究还比较缺乏。

西方经济学家用于分析技术中介的主要理论有委托-代理理论、交易成本理论、公共管理理论及第三方协调理论。这些理论虽然一定程度上解释了技术中介组织存在的原因及作用,但由于技术中介组织的功能、作用比较复杂,某一种理论或者说研究视角不足以独立地作为解释技术中介存在、发展的理论基础,需要融合多学科知识进行研究。知识经济理论研究的兴起,为从新的视角认识技术中介提供了理论基础。基于知识视角,许多组织所从事的活动均可视为知识活动,社会整体可以被认为是由知识生产活动、知识转移活动及知识应用活动构成的知识活动系统。技术中介组织作为嵌入在社会知识活动系统中的重要环节,对加快技术成果的创造、传播、转移和应用,增强企业活力、促进国家创新体系建设等方面有重要作用。

研究命题的提出建立在笔者既有研究工作积累的基础之上。笔者 2005 年主持了辽宁省科技计划项目“辽宁省科技型中小企业发展环境研究(2004401016)”,在该研究报告中就提出需要提升技术中介组织能力,进而为科技型中小企业的“知识创造、内部知识资源转移、融合外部知识资

源”提供有效的服务。本书旨在更加深刻地揭示出技术中介的性质和功能，据此认识我国技术中介体系存在的问题，提出我国技术中介发展的方向，为重构技术中介政策体系提供依据，力求深化并形成新的技术中介理论体系。

本书首先通过引入社会知识活动系统理论，界定了技术中介组织的知识活动服务属性。传统上，按服务对象及服务内容，将技术中介分为技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务等类型，人们对技术中介的一般认识是其为技术的买卖双方“搭建桥梁”。本书指出技术中介组织提供的是较高层次的中介服务（或者说是知识密集型服务），不仅仅局限于“桥梁”作用，这是技术中介组织与其他社会中介组织的主要差别所在。为知识转移活动提供服务仅仅是技术中介组织职能的一部分，技术中介还应该为知识生产活动和知识应用活动提供服务，这两项“服务”在我国尚未得到充分重视和发展。

本书通过国内外案例比较分析、实证分析，依次分析了服务于共性技术知识生产、服务于知识转移、服务于知识应用的技术中介组织的知识活动属性、运行模式及发展路径，进一步分析了技术中介组织的政策环境。本书在写作过程中，注重提高学术著作的可读性，力求做到学术性与可读性、理论研究与对策研究的统一。本书既可提供给技术中介管理相关部门，为技术中介体系的改革和发展提供依据；同时也可供各类技术中介组织的管理者参考，为其确定发展定位和发展路径提供经验借鉴。

作者在调研过程中得到了许多同志的帮助，在写作过程参考了许多专家、学者的文献资料，在此致以衷心的感谢！

感谢大连市科技局、科学出版社对本书出版给予的资助和帮助！

由于作者见识和研究水平有限，不足之处在所难免，恳请读者批评、指正。

徐雨森

2009年5月

目 录

总序 / i

第一辑序 / iii

前言 / v

第一章 绪论 / 1

第一节 技术、中介及技术中介 / 1

第二节 技术中介相关研究素描 / 6

第三节 研究目的与内容安排 / 11

第二章 社会知识活动视角下的技术中介 / 17

第一节 技术中介研究的学科视角 / 17

第二节 现代技术中介的突出特征 / 21

第三节 基于知识视角的技术中介本质认识 / 24

第四节 嵌入知识活动过程中的技术中介 / 27

第五节 本章小结 / 36

第三章 服务于共性技术知识生产的技术中介 / 37

第一节 共性技术知识与共性技术知识生产 / 37

第二节 基于中介组织的共性技术知识生产模式 / 43

第三节 我国共性技术知识生产的组织模式 / 51

第四节 服务于共性技术知识生产的技术中介发展路径 / 55

第五节 本章小结 / 67

第四章 服务于知识转移的技术中介 / 68

- 第一节 服务于知识转移的技术中介特征分析 / 68
- 第二节 国外服务于知识转移的技术中介 / 73
- 第三节 我国服务于知识转移的技术中介 / 83
- 第四节 服务于知识转移的技术中介发展实证分析 / 96
- 第五节 服务于知识转移的技术中介的发展路径 / 105
- 第六节 本章小结 / 113

第五章 服务于知识应用的技术中介 / 114

- 第一节 服务于知识应用的技术中介功能 / 114
- 第二节 国外服务于知识应用的技术中介 / 125
- 第三节 我国服务于知识应用的技术中介——以大连市为例 / 135
- 第四节 服务于知识应用的技术中介发展路径 / 148
- 第五节 本章小结 / 161

第六章 我国技术中介政策体系完善分析 / 162

- 第一节 我国现有技术中介政策体系 / 162
- 第二节 宏观政策：拓展技术中介服务空间 / 166
- 第三节 中观政策：重塑技术中介政策体系 / 171
- 第四节 微观层次：切实提升自身服务能力 / 179
- 第五节 本章小结 / 182

结语 / 184

参考文献 / 186

第一章 绪 论

技术中介组织在科技和经济发展过程中发挥着巨大的作用，这已经为国内外技术中介组织发展的实践所证明。西方发达国家的技术中介组织的发展已有 100 多年的历史，而我国技术中介组织发展的历史比较短，自 1980 年我国第一家“技术服务公司”在沈阳成立算起，迄今也不过 29 年的历史。技术中介组织发展的现实要求推动了对技术中介问题的持续关注和研究。通过检索发现，20 世纪 90 年代中后期，技术中介相关问题一度成为研究的热点。中介组织嵌入社会知识活动系统之中，其服务形式也越来越多样化。技术中介组织的功能已经不仅局限于将技术活动衔接起来，社会知识生产、知识转移、知识应用等活动均离不开技术中介的服务。因此，在知识经济背景下，结合我国技术中介组织发展的现实，基于知识活动视角分析技术中介的本质，进而识别我国技术中介组织发展过程中的问题，提出技术中介组织发展的路径，就成为具有一定理论和现实意义的命题。

第一节 技术、中介及技术中介

技术中介组织的出现由来已久，但是关于技术中介理论的研究时间却不长。笔者曾检索了一些著名的数据库，包括 Elsevier 数据库、Springer Links 数据库、万方论文库、全国硕博士论文库、ProQuest Digital Dissertations (PQDD) 论文库、中国知网 (China national knowledge infrastructure, CNKI) 数字图书馆全文数据库、国研网等学术研究网站以及《研究与发展管理》、《科研管理》、《科学学研究》等期刊。发现国内对技术中介并没有统一的定义，中介 (resonance)、技术中介 (technological intermediary)、科技中介、技

术市场 (technology market)、技术转移 (technology transfer) 等概念几乎是类似的, 甚至很大程度上是混同的, 因此有必要进一步明确相关概念。

一、技术及中介

(一) 技术

在中国, “技术” 最早出自《汉书》, 是在记述汉代名医淳于意的医术时首次使用的。自那以后, 中国史籍就把“技术” 当做“专门的技艺” 解释。在西方, “技术” (technology) 一词源于古希腊, 是从希腊文 technon (工艺、技能) 与 logos (系统的论述、学问) 演化而来的。亚里士多德曾把技术看做是“制作的智慧”。在罗马时代, 实用工艺发达, 人们从技术不仅看到“制作” 这一实的方面, 也看到了它潜在的虚的方面——“知识形态”。17 世纪英国科学家弗朗西斯·培根曾提出把技术作为操作性学问来研究。18 世纪末, 法国科学家狄德罗在他主编的《百科全书》中开始列入“技术” 条目, 认为“技术是为某一目的共同协作组成的各种工具和规则体系” (李京文, 1997)。

随着时代的发展, 技术的内涵也更趋丰富。苏联学者列·索勃利亚赫曼在其所著《科学技术进步经济学》中, 把技术定义为“人们创造的劳动手段和劳动对象” (童宪刚, 1983); 世界知识产权组织 (WIPO) 在 1977 年出版的《发展中国家使用许可证贸易手册》中指出, 技术是制造一种产品的系统知识; 经济合作与发展组织 (OECD) 则认为, 技术是从产品的研究开发到销售整个过程应用的知识。

目前, 人们对技术比较普遍的认识是: 技术就是为实现某种特定的目的而将劳动技能、方法和规则、劳动手段与技术知识等诸要素以一定方式结合而形成的有效系统, 它不仅指生产技术, 还包括微观和宏观层次上与生产技术相关的组织和管理技术。

(二) 中介

在英文中, “中介” 一词对应于 “intermediary”, 解释为中间人、调节

人,也有解释为中间层,或“medium”,即媒介、方法等。

在哲学上,中介(resonance)是一个表示事物相互联系的概念(孟庆海,2006)。哲学上认为一切差异都在中间阶段融合,一些对立都经过中间环节而互相过渡,中介在两种或多种事物之间,并与相作用的每个事物都存在密切关系,是对立或孤立的事物转化的融合、过渡环节。黑格尔曾用“中介”一词来表示不同范畴之间的间接联系和对立范畴之间的一种相互联系。

在客观事物中,无论是自然界或是人类社会,都不是孤立的,而是相互联系的,中介现象是普遍存在的。中介的本质就在于它是事物相互作用的连接纽带和传递者。中介在事物发展的进程中起着关键作用,事物通过中介建立联系。任何事物要么在世界的横向结构中作为中介或通过中介使事物与另一事物相联系,要么在世界的纵向变化中作为中介使事物向另一事物演变,要么在世界的横向纵向结合中通过中介由原来状态发展到新的状态。可以说中介是世界普遍联系的根本,正是由事物中介所发生的联系,才促使世界成为一个发生着相互作用的普遍联系的整体。

社会中介是中介的具体表现形式,范围很广,涉及很多领域。通常可将社会中介按组织形式分为技术中介、金融中介、房屋中介、物流中介、人才中介、保险中介、各种咨询中介等(吴志军,2001)。

二、技术中介

技术中介是社会中介系统的重要组成部分,它以技术为主要服务对象,既具有一般中介的基本性质,又有其特殊性。同其他中介相比,由于技术中介的服务对象为技术,技术的非实体性就决定了技术中介比金融中介、房屋中介等其他形式的中介组织更复杂,服务能力要求更高。技术中介除了具有同其他中介一样的独立性、第三方性、客观性和公正性外,还必须要有很强的信息搜寻能力、信息甄别能力及信号传递能力等。

对于技术中介的概念,国内学术界和政府有着不同的定义与理解。国家鼓励一些性质相似的科研机构转制为企业性质的技术中介服务机构,也鼓励科技人员创办这类机构。科技部对技术中介的定义是:为科技创新主

体提供社会化、专业化服务以支撑和促进创新活动的机构。这类机构主要开展与科技创新直接相关的信息交流、决策咨询、资源配置、技术服务以及科技签证等业务^①。

全国政协常委卫元琪指出，技术中介指的是科技与经济之间的中介，凡是为科技与经济的结合提供必要的中介服务的非政府机构，均可视为技术中介服务机构，至少是具有与其相同的性质（朱桂龙等，2003）。北京科技咨询业协会理事长邹祖焯先生在北京地区技术中介服务体系建设的报告会上所作的“大力发展技术中介服务业、完善社会主义市场经济体制”的专题报告认为，技术中介服务包括以下几个方面：服务对象为面向企业技术进步，特别是科技型企业的创新、创业活动；服务内容包括鉴证类、咨询类和科技要素资源类等，主要为生产发展所需服务；服务主体为中介机构、中介（经纪）人等（许静，2001）。

张景安（2006）认为，技术中介组织是国家创新体系的重要组成部分。在市场经济体制下，技术中介组织与各创新主体和要素市场紧密联系，为科技创新活动提供重要的支撑性服务，在有效降低创新风险、加速科技成果产业化进程中发挥着不可替代的关键作用。技术中介组织主要包括各种技术市场、技术产权交易所、技术贸易机构、生产力促进中心和科技咨询业等组织机构。

可以把有关技术中介的定义作一个概括比较，见表 1-1。

表 1-1 技术中介组织的定义比较

经济学家	从市场交易理论出发，界定为节约交易成本，促进科技成果转化的经济型中介组织
管理学者	政府在职能转变中，加强科技与社会协调，促进中小企业发展和决策咨询的第三方部门
哲学家	创新体系的中间环节，是连接不同创新主体的纽带，为创新主体提供社会化、专业化服务的机构
科技部	为创新主体提供社会化、专业化服务以支撑促进创新活动的机构
其他学者	为科技创新提供相关知识密集型专业化服务的组织

资料来源：陈德权. 2006. 辽宁省技术中介机构培训讲义（内部资料）

^① 引自科技部网站。

关于技术中介的分类,不同的角度有不同的分法,但总的来说,基本上都是从服务宗旨、服务功能、服务范围及服务对象等方面进行分类,如表 1-2 所示。

表 1-2 技术中介组织的分类标准与类型划分

分类标准	按目标与宗旨分类	按服务能力范围分类	按功能分类	按业务特点与范围分类	按服务对象特征分类
具体类型	(1) 营利性 (2) 非营利性	(1) 综合性 (2) 专业性	(1) 直接参与服务对象创新 (2) 提供创新主体咨询服务 (3) 促进技术资源要素流动	(1) 咨询类 (2) 交易代理类 (3) 促进技术成果转化类 (4) 提供技术服务类 (5) 技术评估类	(1) 服务于政策与咨询 (2) 服务于小企业创新 (3) 服务于社会需要
对应类型举例	(1) 英国技术集团 (2) 欧盟创新转移中心	(1) 科技孵化器 (2) 知识产权交易中心	(1) 生产力促进中心 (2) 科技信息中心 (3) 技术市场	(1) 行业协会与咨询机构 (2) 技术产权交易所 (3) 创业中心 (4) 科技风险投资公司 (5) 技术评估中心	(1) 信息中心 (2) 生产力促进中心 (3) 人才中心

资料来源:陈德权. 2006. 辽宁省技术中介机构培训讲义(内部资料)

目前人们对技术中介的定义和分类已经表明,从知识创造或者说生产、知识转移及知识应用角度来认识技术中介组织还比较欠缺。

本书无意于评判对现有技术中介概念所作的定义合适与否,而是基于本书的研究视角,赋予其新的定义,即基于知识活动视角将技术中介定义为:为社会知识活动提供服务、贯穿于技术知识从生产—转移—应用全过程的中介活动,它根据具体的知识活动的特点选择参与知识活动的方式并提供相关服务。基于本书的研究视角,相应地对技术中介进行了再分类(详见第二章)。

还需要指出的是政府机构和一些学者大都使用“科技中介”这一概念,我们认为,科技是科学与技术的简称,现实中技术中介机构很少或不可能进行“科学”的中介活动。在查阅国外文献过程中,我们也发现,国

外学者也不用“科技中介”这一概念。因此,本书认为技术中介这一概念比科技中介这一概念更切合现实。

第二节 技术中介相关研究素描

我们在文献检索中发现,以技术中介作为关键词检索的相关文献虽然数量不少,但工作总结和经验性分析的文章居多,对技术中介相关问题的理论探讨较少,尤其是关于技术中介的理论研究还非常薄弱,对于技术中介没有统一的界定与分类。下面,笔者对国内外学者在技术中介功能、作用机理、运作模式、发展对策等方面形成的一些研究成果进行概述。

一、有关技术中介功能、作用机理

(一) 技术中介组织的微观作用机理

Hoppe 和 Ozdenoren (2002) 提出了一个技术中介参与下的交易者行为分析的理论框架,认为技术转移中介(technology transfer offices, TTO)能够减少大学研究人员和企业间技术交易的不确定性和逆向选择问题;Lamoreaux 和 Sokoloff 通过对美国 1870~1920 年专利交易情况的考察,指出技术中介的作用在于通过节约技术专利价值评估成本,促进技术专利买卖双方的成交;Ancori 等(2000)学者指出,技术的加工、再创造过程建立在技术中介服务机构现有技术水平的基础之上。技术中介服务不是一个简单得像邮差那样的接送过程,而是一个根据客户需求,对购买技术进行适应性改造,并以“模块”的形式提交给客户的再创造过程。也就是说,技术中介服务机构在服务客户过程中,自身技术储备不断扩充、市场竞争力不断增强,进而促成技术的持续创新和经济的不断增长。

英国学者认为,技术中介服务机构就是知识密集型行业服务(knowledge intensive business service, KIBS),其业务极大地依赖于专业知识与专门技术,是提供知识型的中间产品和中间服务的一个团体或一家公司。知识密