

地方高校 技术转移研究

傅正华 韩秋实 栾忠权 著

北京市属高等学校人才强教深化计划—管理创新团队项目资助(编号:PHR200907308)

地方高校 技术转移研究

傅正华 韩秋实 栾忠权 著



知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

内容提要

地方高校技术转移是高校技术转移体系中不可或缺的一个重要组成部分,不但要遵循技术转移的一般规律,而且还有其自身的特点和模式。本书在概括总结地方高校技术转移特点和模式的基础上,全面分析了地方高校技术转移所面临的各种复杂关系、影响因素和存在的问题,地方高校技术转移在促进区域经济发展中的重要地位和作用,地方高校科技管理部门在技术转移中的职责,并提出了完善地方高校技术转移、促进地方高校技术转移服务区域经济发展的对策与建议。

责任编辑:张水华

图书在版编目(CIP)数据

地方高校技术转移研究/傅正华,韩秋实,栾忠权著.

—北京:知识产权出版社,2012.3

ISBN 978-7-5130-1086-3

I. ①地… II. ①傅…②韩…③栾… III. ①地方高校—技术转移—研究—中国
IV. ①G648.4②F124.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第015346号

地方高校技术转移研究

DIFANG GAOXIAO JISHU ZHUANYI YANJIU

傅正华 韩秋实 栾忠权 著

出版发行:知识产权出版社

社址:北京市海淀区马甸南村1号

邮编:100088

网址:<http://www.ipph.cn>

邮箱:hjb@cnipr.com

发行电话:010-82000893

传真:010-82000860

责编电话:010-82000860 转 8128

责编邮箱:zhangshuihua@cnipr.com

印刷:知识产权出版社电子制印中心

经销:新华书店及相关销售网点

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:15.75

版次:2012年3月第1版

印次:2012年3月第1次印刷

字数:265千字

定价:46.00元

ISBN 978-7-5130-1086-3/G·474 (3969)

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

目 录

第 1 章 技术转移与高校技术转移	1
1.1 技术转移	1
1.2 技术转移的相关理论	10
1.3 技术转移模式划分	21
1.4 国外技术转移现状及我国面临的挑战	25
1.5 高校技术转移	32
第 2 章 地方高校与地方高校技术转移	40
2.1 地方高校及其发展现状	40
2.2 地方高校的科研工作特点及定位	44
2.3 地方高校的科研工作状况	59
2.4 地方高校科技创新路径	66
2.5 地方高校技术转移中存在的问题	69
2.6 地方高校技术转移对策分析	71
第 3 章 地方高校技术转移特点及模式	74
3.1 地方高校技术转移的特点	74
3.2 地方高校技术转移模式的主体分析	84
3.3 基于不同主体的技术转移模式分类	86
3.4 基于不同合作方式的技术转移模式分类	90
3.5 不同技术转移主体的模式选择	102
第 4 章 地方高校技术转移的影响因素	105
4.1 影响地方高校技术转移的主体因素	105
4.2 影响地方高校技术转移的客体因素	113
4.3 影响地方高校技术转移的环境因素	118

第 5 章 地方高校技术转移与区域经济发展	124
5.1 地方高校服务区域经济发展	124
5.2 地方高校技术转移服务区域经济发展的必要性	127
5.3 地方高校技术转移服务区域经济发展案例	130
5.4 地方高校技术转移服务区域经济发展中的问题	139
5.5 地方高校技术转移服务区域经济发展的对策	142
第 6 章 地方高校技术转移案例研究	148
6.1 北京信息科技大学科技工作特点	148
6.2 北京信息科技大学校办产业	154
6.3 北京信息科技大学科技园	163
6.4 北京高端信息产业技术研究院	170
6.5 北京信息科技大学技术转移体系设想	179
第 7 章 地方高校科技管理部门在技术转移中的职责	182
7.1 地方高校科技管理部门的一般职责	182
7.2 地方高校科技管理部门在技术转移中的职责	186
7.3 地方高校科技管理部门促进技术转移的现状及存在的问题	188
7.4 国外研究型大学促进技术转移的经验和做法	193
7.5 地方高校科技管理部门促进技术转移的对策和建议	208
第 8 章 促进地方高校技术转移的建议	212
8.1 提高地方高校科技资源利用率, 增强技术转移意识	212
8.2 营造有利于地方高校技术转移的生态环境	213
8.3 提升企业自主创新能力, 拓宽企业融资渠道	214
8.4 优化技术转移政策, 加强技术转移市场监管	215
8.5 规范技术中介市场, 提高技术转移服务质量	217
附 录	219
表 1 2006 ~ 2008 年地方高校技术转移情况	221
表 2 2006 年地方高校科技成果情况	224
表 3 2006 年地方高校技术转让情况	226
表 4 2007 年地方高校科技成果情况	228
表 5 2007 年地方高校技术转让情况	230

表 6 2008 年地方高校科技成果情况	232
表 7 2008 年地方高校技术转让情况	234
参考文献	236
后 记	244

第1章 技术转移与高校技术转移

技术转移是近年来理论界和产业界、政府部门都十分热衷谈论的一个话题，已然成为各国科技政策界研究的热门话题和国际合作的重要内容。它从过去仅仅是学术界的理论研究，发展成为不同企业、行业、政府都可以参与的发展战略，也成为政府、大学、研究院所和企业共同应用的技术创新的策略。2007年，国家科技部、教育部、中国科学院共同发起实施“国家技术转移促进行动”，认为“技术转移是我国实施自主创新战略的重要内容，是企业实现技术创新、增强核心竞争力的关键环节，是创新成果转化为生产力的重要途径”。●大学、科研院所的知识、技术向企业的流动和转移已渐成潮流。因此，研究大学技术转移的特点和规律，对于加快知识流动和技术转移的速率、推进科技成果转化的效率和科技成果产业化的步伐具有十分重要的意义。

1.1 技术转移

1.1.1 技术转移的概念解析

学术界普遍认为，“技术转移”（Technology Transfer），最早是解决南北问题的一个重要战略，出现在1964年第一届联合国贸易发展会议上的关于支援发展中国家的一份报告中。该报告认为“发展中国家的自立发展，无疑要依赖来自发达国家的知识和技术转移”。会议上把国家间的技术输入和输出统称

① 国科发火字〔2007〕609号。国家技术转移促进行动实施方案。http://www.edu.cn/special_topic_1287/20071220/t20071220_271947.shtml.

为技术转移。此后, 技术转移概念逐步涵盖了更广泛的内容, 如研究机构之间的技术项目转移、国际公司的技术许可、科研机构面对企业及企业间的技术转让等。自 20 世纪 70 年代联合国有关部门对这种转移活动进行有目的地研究后, 技术转移便从早期的无意识行为、后进国家政府行为、发达国家为打破南北僵局的策略工具等多种内涵, 演变为今天世界范围内不同行业、不同企业、研究机构 and 高等院校、政府及科技中介机构等都十分关注并广泛参与的战略性选择。技术转移概念被提出后, 在国际上和国内都被理解为不同的方式, 经历了一个演变过程。●

国际上, 一般认为最早界定技术转移概念的是美国学者布鲁克斯 (H · Brooks)。他认为技术转移是科学和技术通过人类活动被传播的过程。经济合作与发展组织认为技术转移是一国的发明转移到另一国的过程。1978 年 10 月联合国大会委托联合国贸易发展委员会负责起草的《国际技术转移行动守则草案》把技术转移定义为: 关于制造一项产品、应用一项工艺或提供一项服务的系统知识的转让, 但不包括只涉及货物出售或出租的交易, 该定义明确了技术转移的标的是“软件”技术, 而单纯的、不带有任何“软件”技术的“硬件”转移不属于“技术转移”的范畴。哈佛大学的罗斯布鲁姆认为, 技术转移就是技术通过与技术起源完全不同的路径被获取、开发和利用的技术变动过程, 该定义强调, 技术转移并不是单纯地把技术从某一处搬到另一处, 而是在这种转移中重视技术与环境的适应性。美国学者斯培萨以人类学家林顿的人类行为组织化思想为基础, 认为技术转移就是在有组织的工作中为了实现组织目标, 使必要的技术、信息得以有计划的合理移动, 他把技术转移限定为政府和企业的有计划、合理的技术移动, 强调技术转移的有序性和制度性。

在国内, 范小虎、范保群、李志军等学者根据国内外技术转移的概念及理论做出概括, 并按照强调的侧重点区分为不同的学说, 概括起来主要有技术扩散说、知识诀窍转移分配说、技术知识应用说、相异主体合作说、环节转移说、地域领域转移说、技术商品流通说和消化吸收说等 (详见表 1-1)。

● 傅正华, 林耕, 李明亮. 我国技术转移的理论与实践 [M]. 北京: 中国经济出版社, 2007.

表 1-1 技术转移概念的不同表述

	技术转移概念
知识诀窍转移、分配说	这种观点认为,技术转移是技术知识的转移和再分配。如日本小林达也的定义:“从广义上说,技术转移是人类知识资源的再分配”
技术知识应用说	它把技术转移看做是技术在社会范围内的广泛应用。如弗兰克·普雷斯博士的定义:“技术转移就是研究成果的社会化,包括其在国内和向国外的推广”
地域、领域转移说	持这种观点的学者认为,技术转移是地域上的转移和技术所属领域的转移。例如,美国巴·赞凯说:“当某一领域中产生的或使用的科学技术信息在一个不同的领域中被重新改进或被应用时,这一过程就叫技术转移”
环节转移说	这种观点认为,技术转移是技术信息经过一些阶段、一系列环节的顺序发展过程。如我国学者林慧岳认为技术转移是技术和知识及其载体在技术活动中的发明、创新和扩散三个环节之间的定向流动
技术载体转移说	这种观点认为技术转移就是载体的转移,其中技术载体指人、物、文字信息
相异主体合作说	这实际上是从主体角度来定义技术转移,认为技术转移是技术要素在不同主体之间的流动过程,有两个特征:一是存在不同主体,二是存在主体之间合作
技术商品流通说	这是从技术的商品属性来定义技术转移,认为技术转移就是技术成果作为一种商品在不同所有者之间的流通过程
消化吸收说	这种观点认为,技术转移不仅是指技术知识以及随同技术一起转移的机器设备的移动,而且应是指技术在新的环境中被获得、吸收和掌握三者的有机统一的完整过程。如 S. 洛杉布尔姆认为,技术转移是指“技术在与其起源不同的环境中被人获得、开发和利用”

资料来源:范小虎、陈很荣、仰书纲:技术转移及其相关概念的涵义辨析[J].科技管理研究.2000(6).

从上述对技术转移的定义来看,专家们根据自己研究的角度不同,对技术转移的概念进行了阐述。尽管表述各不相同,但是都有着同样的一个观点,即:技术转移包含了技术的流动与转移。从宏观的角度来看,这种流动与转移不仅仅包括技术在不同地域、不同国家、不同主体等之间的流动,也包括知识

型成果向技术型成果的转变。从这个角度来说,技术转移就是技术从一个地方以某种形式转移到另一个地方、从一种形态转化为另一种形态、从一个主体转移到另外一个主体的过程。它既包括国家之间的技术转移,也包括从技术生成部门(研究机构)向使用部门(企业和商业经营部门)的转移,也可以是使用部门之间的转移。

理论界一般认为,技术转移有两种含义。一种是指技术在不同背景间的水平移动,这种背景包括国家、地域、主体等等,可以简单地理解为技术的水平运动;另外一种是指当它用在与科学研究相关的场合的时候,通常是指技术从研究实验室向市场的运动,因此技术转移也可以被描述为技术被商业化开发的过程,相对于第一种涵义而言,它是技术的垂直转化。前者称之为横向技术转移,后者称之为纵向技术转移(详见图1-1、图1-2)。我国学术界对技术转移的研究,已经由原先的横向技术转移逐渐向纵向技术转移转变,因为横向技术转移很可能就是一种商业行为,而政府部门则更关心由财政经费支持的研发成果的实际应用和产业化的问题。与上述两种技术转移的涵义相对应,是横向技术转移理论与纵向技术转移理论的出现。

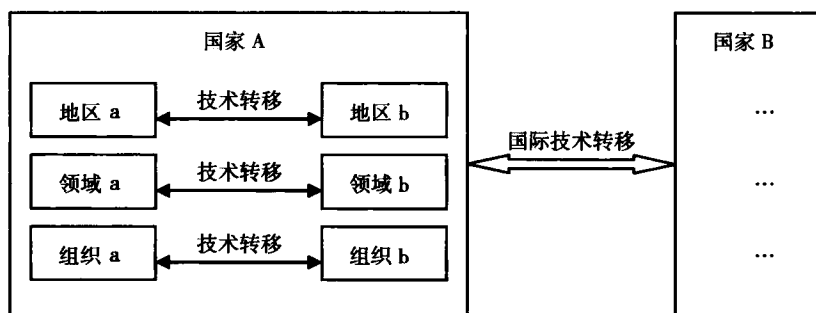


图 1-1 横向技术转移

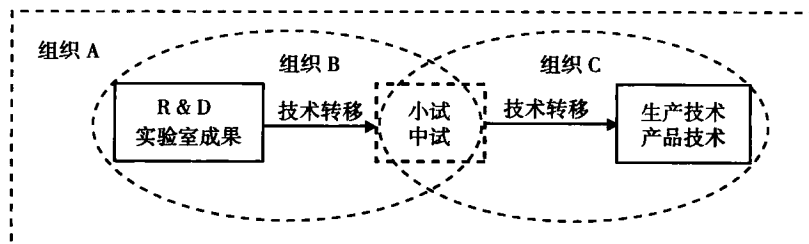


图 1-2 纵向技术转移

1.1.2 现代技术转移特点

现代技术转移首先兴起于西方国家，随后蔓延至世界各地。从西方发达国家的技术转移情况来看，现代技术转移基本上呈现出以下几个特点：

(1) 技术转移方向多元化

从技术流向上来看，技术转移不仅仅存在于发达国家和发展中国家之间，同样的，发达国家之间、发展中国家之间，发展中国家与发达国家之间，同样存在着技术转移活动，技术转移呈现出国际化、网格化的发展趋势，覆盖了全球很多国家。特别是发展中国家向发达国家的逆向技术转移成为技术转移的一个新特点。与发达国家企业纷纷向发展中国家投资的潮流相反，目前少数发展中国家有竞争力的企业敢于到发达国家投资并输出技术。其动机主要在于拓展市场，即利用成熟的“差别产品”技术和个别尖端技术，来满足发达国家的消费多样化需要，从而避开国内同行的过度竞争，以便开拓和占领海外市场。如中国海尔集团在美国南卡罗来纳州的卡姆登投资4 000万美元建立了一个冰箱厂，其产品定位是低端市场，主打产品是以大学宿舍为销售对象的价值115美元的速冻冰箱。由于海尔在开发家电的“差别产品”方面拥有成熟技术，所以这种迷你冰箱一上市就占领了美国冰箱销售的低端市场，成为沃尔玛连锁店的畅销品。另一种情况则是利用企业研究开发的尖端技术与跨国公司合资，以打入发达国家的高端产品市场。如中国科龙集团发明了冰箱制冷系统的“分立多循环”技术专利，由于这一技术无论在民用市场还是在商用市场（如医疗制冷）都有着极大的发展潜力，且许多国外同行耗尽多年心血而毫无收获，所以该技术立即吸引了多家跨国公司，各跨国公司争相与之合资生产。

(2) 技术转移组织化程度不断提高

从意识上来看，技术转移已经从不自觉转移到有目的、自觉地转移，已经由自发转向自觉，技术转移已经演变为今天世界范围内不同行业、不同企业、研究机构 and 高等院校、政府及科技中介机构等都十分关注并广泛参与的战略性的选择。表现为技术需求国的企业甚至政府根据本国的实际需要，有组织、有计划地从处于高梯度的技术供应国转移技术。这点与过去有明显的不同，20世纪以前的技术转移大多是自发地进行的，那时技术的内涵比现在要简单得多，

大多为工匠的技能性技术与作坊式生产制造技术,技术对经济的推动作用不如今天这么显著。科学与技术之间基本上处于分离状态,一些企图获得高额利润的企业主往往也只能通过吸引一些移民中的能工巧匠或通过商人从其他国家和地区带进一些生产制造技术(如工艺配方、生产设备等)。由于受到交通、信息和资金等条件的限制,那时的国际技术转移往往比较缓慢,且基本上没有由国家出面组织的国际技术转移。进入20世纪以后,科学技术之间的关系日益密切,新技术、新产品更新周期缩短,企业间的竞争加剧,技术成为推动经济和社会发展的巨大力量,企业 and 国家则都开始有意识地从国外引进先进技术,吸引优秀技术人才,技术转移的数量骤增,技术转移由发达国家之间的交易逐渐扩大到各不同类型国家间的转移,尤其是发展中国家更迫切地希望从发达国家引进先进制造技术以提高本国的产业水平。半个多世纪以来,美国一直是主要的技术输出国,但每年也从国外引进一些技术填补国内空白,技术输出与引进之比为10:1。

(3) 技术转移主体多样化

从技术交易主体上来看,技术转移已经不仅仅发生在学术研究部门与政府、企业之间,同样也发生在企业与企业之间甚至是自然人之间。在国际技术市场上,跨国公司以其雄厚的资金和强大的技术力量成为国际技术转移的主要承担者,是现代国际技术贸易中最活跃、最有影响的力量。随着世界贸易进入以技术和技术产品出口为重点的新时期,跨国公司在世界技术市场上的地位将进一步增强。近年来,发达国家的中小企业也开始积极参与国际技术转移活动。目前,中小企业正在向跨国公司垄断国际先进技术的地位提出挑战,特别是西欧国家的一些中小企业很有竞争力,已成为国际技术转移中不可忽视的力量。此外,在今后的国际技术贸易中,除了企业之间的交易活动外,以高技术为重点的交易活动(如航天技术、卫星发射技术、核能技术以及有助于国土资源分析和利用的其他高技术)将更多地通过政府之间的技术贸易进行。政府参与或通过政府进行高新技术贸易,将使高新技术的国际贸易呈现高速增长的趋势。

(4) 技术转移速率不断加快

在技术转移发展速度方面,技术转移已经由自然的缓慢速度转变为人为地加速转移。从北京地区的情况来看,在北京市政府的积极推进下,北京地区的

技术转移已经进入一个高速发展时期,年均增长速度达到20%。2008年北京技术合同成交额突破千亿元大关,达到1027亿元;2010年北京技术合同成交额高达1579.5亿元;2011年前10个月北京技术合同成交额已达1785.5亿元。

(5) 技术转移客体不断向高级化方向发展

从技术转移的客体来看,越来越多原创的、具有自主知识产权的知识型成果正逐步向技术型成果转化,实现了技术从实验室向社会、市场的转化。近年来,纯粹知识或信息形态的技术转移(如专利、专有技术、技术情报等)占据了越来越重要的地位。技术转移软件化增加了科学技术成果的应用和传播的可能性,同时也促进了人们知识更新、素质的提高和企业经济管理方式的改进。此外,高新技术产品正在成为世界贸易发展的主导力量。随着高新技术的发展及其在生产、信息、商品流通领域中的广泛应用,服务贸易相对于产品贸易的比重迅速上升,工业制成品特别是高新技术产品在世界贸易中的比重大幅度增加。

(6) 技术转移的综合性趋势增强

从技术转移的复杂性程度来看,技术转移越来越向综合化方向发展。技术转移不仅仅是技术形态在空间上的移动,由于技术本身的复杂性和技术的广泛应用性,技术转移常常具有综合性特征。也就是说,在一项技术发生转移的同时还会伴随着很多有形或无形因素的移动。一项技术移入后,会通过溢出效应和波及效应对技术引进国国内的技术环境、社会技术水平、产业组织、经济状况和人们的文化生活产生影响。现代多数量、高速度、多渠道的技术转移会使这种综合性变得更为复杂。如电视技术发明以后,很快被转移到许多国家,电视使人们足不出户就可以感知外界发生的事情,并由此影响人们的价值观、生活方式。电脑及其网络技术和现代通讯技术的转移更是使人们之间的距离缩短了,使地球变成了一个地球村,人们可以在瞬间获得发生在世界任何一个角落的重大事情。软盘、光碟等各种信息载体将一国的文化习俗、生活方式和价值观念转移到另一国,从而使人们从昔日单一的民族传统和价值观念向一个多元综合的价值观念转变。

1.1.3 技术转移概念的引进和发展

20世纪70年代后期,随着改革开放的兴起,技术转移的概念开始传入我

国。根据不完全查证,我国对技术转移进行详细论述的时间最早可以追溯到1978年。1978年,《世界经济》第1期发表了唐允斌《应当研究技术引进中的经济问题》一文,文中转述了美国哈佛大学布鲁克斯(H. Brooks)阐述的技术转移概念。布鲁克斯在1968年曾给技术转移下过一个定义:技术转移是在一个团体或机构中发展起来的、合理体现在其他团体或机构所做的事情中的知识。布鲁克斯认为有两种技术转移,一种是纵向转移(Vertical transfer),指知识从一般的、共性的领域转至更为专门的领域,往往是新的基础科学知识向应用技术的领域转移,即广义的技术转移;另一种是横向转移(Horizontal transfer),指技术从一个应用场合转至另一个应用场合,即狭义的技术转移(后来,学术界更倾向于将技术转移作狭义的理解,主要指“横向转移”,尤其是指国际技术转移)。这种横向转移分为三大类:第一类是体现在产品上的先进技术转移(Transfer of advanced technology embodied in product),通过产品贸易来实现,即买方通过购买先进的产品引进先进技术。第二类是纯粹的或本意义上的技术转移(“Naked” transfer of technology),即通过许可证交易(Licensing)的技术贸易来进行的,以技术本身作为贸易对象,买方引进技术来自己生产。此外还有一类包罗万象的技术转移,即所谓“交钥匙”(Turn-key)的包建方式,转移的内容包括产品的生产技术、相应的设备、厂房、人员培训和生产准备。●

1982年,《瞭望》杂志在第8期刊登了一篇名词解释《什么是技术转移》,文中将技术转移定义为科学技术成果、信息、能力的转让、移植、引进、推广、普及等。如工业生产方面将原材料、工艺、设备、产品方面的图纸、工艺方案、设计资料,以及某些理论研究成果、设想、意见等,在地区、部门之间进行交流。科学技术转移可以采取多种形式,大体上有两种类型和五条渠道。一类是科学技术部门内部的转移,一类是科学技术由研究部门向生产应用方面的转移。五条渠道是:从实验室转向生产应用(包括基础研究、应用研究、开发研究到推广应用于生产);从军用转向军、民兼用;从先进地区、部门、行业转向后进地区、部门、行业;从城市转向农村;从国外转向国内。从此,我国的许多学者开始研究技术转移问题,在短短的近三十年中,我国的技术转移研究已经达到了相当的高度。

● 唐允斌. 应当研究技术引进中的经济问题 [J]. 世界经济, 1978 (1): 69 ~ 71.

我国在20世纪80年代和90年代曾召开过几次技术转移的研讨会，具有代表性的会议有两次。一次是1986年10月27日至29日在北京香山饭店召开的国际技术转移学术讨论会。这次会议由中国科学院和美国西北大学共同组织，与会者就当时世界的政治、经济形势下国际技术转移的新概念、新特点、新内容和新动向做了探讨和交流。另外一次则是1991年在济南召开的首届全国技术转移机制学术会议，这次会议标志着我国对技术转移机制的研究正式步入正轨，会议达成了一个共识：技术转移有利于现阶段的中国迅速获得世界先进技术，技术转移的研究发展战略将对我国实现第二步国民经济发展目标具有十分重要的作用。

在80年代，我国对技术转移的理论研究一直是以国际技术转移为主，直到1991年首届全国技术转移机制学术会议，由于这时候我国受到西方国家的封锁，技术引进受到极大的限制，因此促进研究的重点逐渐转到国内技术转移机制以及技术的国内扩散方面来，梯度转移理论开始受到重视。

我国学者在20世纪80年代和90年代的研究中，取得了一些具有启发性的研究成果。康荣平（1986）通过对东西方国家之间技术发明和转移情况的统计分析，认为技术转移所用的时间随着历史的进程在不断缩短，总的呈现出一种加速运动状态，即技术转移加速率。●

夏禹农、何钟秀（1982）提出了技术转移的梯度理论。梯度推移论是80年代以来对我国区域政策和实践影响较大的区域经济发展模式构想之一。1982年3月，上海科学研究所夏禹龙在《研究与建议》上发表了《梯度理论与区域经济》一文，提出了“梯度理论”的概念。同年天津市科委何钟秀在世界社会学大会上提交了题为《论国内技术的梯度转递》的论文，首次提出了“国内技术转移的梯度推进规律”。他们指出，由于经济和社会发展的不平衡，在国内自然形成了一种经济、技术发展的梯度分布：沿海地区、中部和边远地区。内地和边远一些少数民族地区，资源十分丰富，但是由于历史的原因，技术力量薄弱，资金不充足，开发较为缓慢，相当多的地区仍然处在“传统技术”水平上，经济落后；中部地区处于“中间技术”水平；沿海地区则具备了“先进技术”，经济力量雄厚。国内技术应当通过技术服务、成果转让、补偿贸易、合资经营、联合公司等方式，实现技术的梯度转移，即“先进技术”

● 康荣平. 技术转移的若干理论 [J]. 科学学研究, 1986 (3).

向“中间技术”地带和“传统技术”地带转移。后来，这一理论演化成为国家宏观区域发展决策的潜在指导思想，无论是在国家区域发展重点抉择方面，还是在投资政策制定方面都有所体现。●

事实上，梯度转移理论只是具有相对意义，而不具有绝对意义。因为：第一，由于现代科学技术发展的社会化与信息化、市场发展的大型化与国际化，跳跃式技术转移必将替代传统意义上的梯度式技术转移；第二，技术发展的非均衡形式的技术源的分布趋于多元化，因而同时出现技术梯度的正向与逆向分布、平行分布与交叉分布，这不仅存在发达国家或地区之间，而且存在于发达国家与发展中国家或地区之间。整体而言，我国对技术转移的研究在理论、政策和操作方面都还比较贫乏，更未形成关于技术转移的系统的、科学的理论体系。我国技术转移研究可以说才刚刚起步，对技术转移还缺乏规律性认识；信息沟通不畅、动力不足、资金匮乏、技术转移中的二次创新能力不强以及法规、制度不健全等实际工作中存在的问题亟待我们去研究解决。

在技术转移的理论研究中，不同学者对技术转移、技术扩散、技术转化和技术转让的翻译也不同，一度带来了概念使用方面的混乱，也在一定程度上阻碍了技术转移研究在我国的发展速度。随着研究的进一步深入，90年代中后期学术界达成共识：将技术的时空传播称为技术扩散；从实验室向生产单位的技术转移称为技术转化；技术所有人将使用权授予他人的活动称为技术转让。而所有这些全部统称为技术转移。目前，技术转移的内涵仍在不断发展中，技术转移的层次也在不断地提高。随着世界竞争的焦点日益凝聚于科学技术，技术转移研究也就进入了更加广泛的发展领域，理论背景与研究内容更加丰富。现在技术转移已然成为各国科技政策界研究的热门话题和国际合作的重要内容。

1.2 技术转移的相关理论

技术转移可以分为横向技术转移和纵向技术转移，简单来说，横向技术转移是指技术在不同地区或者经济系统之间的转移，纵向技术转移是指处于不同发展阶段的技术之间的转移。近年来，纵向技术转移对经济增长的重要性得到

● 夏禹农，何钟秀. 梯度理论与建议 [J]. 研究与建议，1982：18~23.

了越来越多的认同,对技术转移的研究也从横向转到了纵向,尤其是科研机构 and 大学向企业的技术转移成为研究的热点之一。

1.2.1 横向技术转移理论

对技术转移的学术研究兴起于20世纪60年代。1964年,从第一次联合国贸易和发展会议正式提出技术转移问题开始,国际学术界对技术转移的研究就一直没有停止过,并逐渐形成了包括波纳西、哈弗鲍尔的技术转移差距理论,克鲁格曼的技术转移均衡理论,曼斯菲尔德、邓宁的技术转移选择理论,费农的技术生命周期理论,斋藤优技术转移需求资源理论以及舒马赫的中间技术理论等一系列比较成熟的技术转移理论。

(1) 技术差距理论

1961年,美国经济学家波斯纳在《国际贸易和技术变化》一文中,首次提出用技术差距理论来解释国际贸易发生的原因。该理论认为技术差距不仅是国家、地区和企业之间进行技术转移的前提,而且认为不仅仅世界经济存在一种“二元结构”,技术上也存在一种“二元结构”,技术总是从其“中心”(技术发达国家)向其“边缘”(技术发展中国家)实现转移。同时,“中心”控制和支配着“边缘”。

技术差距理论认为之所以在国际间存在技术转移现象,其根本原因在于国家与国家之间存在着技术差距,技术是具有一定技术势的,由于各个国家、地区科学技术发展的不平衡,因而导致国家之间、地区之间的技术势存在着差异。首先,完成或者说已经完成技术创新的国家,处于技术的制高点,这些国家不仅取得了技术上的优势,而且凭借在一定时期内不会被超过的这种技术上的优势,利用与其他国家间的技术差距,从而可以实现该技术产品的国际贸易,而随着该技术产品国际贸易的扩大,为进一步追求特殊利润,技术创新国家可能会通过多种途径和方式进行技术转移,实现技术从“中心”向“边缘”的流动。对于处于“边缘”地带的国家来说,引进的技术会在经济的发展中起到一定的示范效应,通过消化吸收技术,缩小与“中心”的技术差距,直至这种差距消失。

技术差距理论是用技术进步因素来解释西方发达国家和发展中国家的技术转移和贸易的理论。它通过实证研究认为,对于发展中国家、新型工业化国家以及半工业化国家来说,技术转移对经济增长的贡献要比技术创新大得