

RKX20140527164018812

公开

深圳市科技计划项目（软科学）

研究报告

深圳市技术转移的市场机制与环境研究 2014年度

撰写人：戴川、许宁、马志明

深圳市南方国际技术交易市场有限公司

2014 年 12 月

辑要页

1. 题名 深圳市技术转移的市场机制与环境研究 2014 年度		
2. 作者及作者单位 戴川、许宁、马志明 深圳市南方国际技术交易市场有限公司		
3. 科技报告类型，起止日期 研究报告 2014. 6. 1-2014. 11. 30	4. 辑要页密级 公开	5. 科技报告密级 公开
6. 完成单位科技报告编号 RKX20140527164018812	7. 资助机构科技报告编号	8. 完成日期 2014. 11. 30
9. 特别声明：无		
10. 摘要 <p>有学者指出：任何一个成功的国家创新体系，都必须有三个基本运行机制。这就是以企业为主体的技术创新体系，以科研院所高等学校为主体的知识创新体系，和在二者之间实现技术转移的机制。不仅政府要为技术转移创造良好的环境和条件，而且技术转移中介机构和知识产权交易所发挥着十分重要的媒介和桥梁作用。正因为如此，瑞士洛桑国际经济管理学院等组织把“企业获得技术转移的机会和能力”作为评价一个国家创新能力和竞争力的指标。由此可见，技术转移是国家创新体系中不可或缺的一环。</p> <p>对于深圳来讲，急需建立高效的有深圳特色的技术转移体系来促进深圳创新企业之间、企业与大学和科研院所之间的知识流动和技术转移，从而提高企业的创新能力和竞争力。由于技术转移具有外部性和公共物品性、信息不对称性等特点，因此在技术转移过程中市场失灵时有发生。技术转移的这些特点决定了政府必须在其中承担着至关重要的作用，需要通过法律、税收、财政补贴以及促进市场发育完善、提供公共服务平台等措施来有效地解决技术转移中市场失灵所带来的问题。国家创新体系的倡导者之一纳尔逊曾总结：政府最有价值的科技政策是那些鼓励合作研发、刺激风险投资以及扩大科研机构与产业之间联系的技术转移政策。这进一步说明了政府制定合适有效的技术转移政策的必要性和重要性。</p> <p>要制定合适有效的技术转移政策，除了对本地技术转移的实际情况有清楚的掌握外，还要关注国内外技术转移的大环境，了解技术转移的总体状况及发展趋势。这样才能使政策具有前瞻性和生命力。本课题先分析了国际和国内技术转移的状况和发展趋势，再把深圳市技术转移放在这一大背景下进行分析，或许能更为清晰的把握深圳技术转移的发展脉络和趋势，为制定相关政策提供参考。</p> <p>关键词：创新体系；技术转移；市场机制</p>		
11. 资助机构及计划名称 深圳市科技创新委员会，深圳市科技计划项目（软科学）		
12. 项目/课题名称及编号 项目名称：深圳市技术转移的市场机制与环境研究 2014 年度		
13. 项目/课题承担单位 深圳市南方国际技术交易市场有限公司	14. 总页数 43	

目录

前 言	5
一、国际技术转移市场机制与环境发展现状	6
(一) 世界主要国家的技术转移管理体系	6
1、集中式技术转移管理体系	6
2、分散式技术转移管理体系	6
3、混合式技术转移管理体系	7
(二) 各国主要技术转移管理机构的运行机制与环境	8
1、美国	8
2、日本	8
3、英国	9
4、德国	10
5、韩国	11
6、芬兰	11
7、小结	13
二、国内技术转移市场机制与环境发展现状	13
(一) 国内各地区技术转移模式研究。	14
(二) 国内技术转移现状与环境	15
(三) 我国技术转移政策	17
三、深圳市技术转移市场机制与环境现状	18
(一) 深圳市技术交易市场和技术转移机构呈现的特征	18
(二) 深圳市技术转移环境现状	19
(二) 发展深圳市技术转移机构和改善深圳市技术转移环境的对策建议	22
四、深圳市技术转移服务体系建设	24
(一) 科技创新进展情况	24
1、科技创新政策体系不断完善。	24
2、强化企业创新主体地位，提升企业创新能力	25
3、提升核心技术竞争力，抢占全球技术竞争制高点	25
4、全面推进开放创新，吸引集聚全球创新资源	25
(二) 产学研合作情况	25
(三) 创新驿站工作情况	26
(四) 技术转移联盟情况	27
(五) 科技金融发展情况	27
(六) 技术转移发展政策	28
五、技术转移市场构成	29
(一) 技术市场规模	29
1、技术交易规模继续保持增长态势。	29
2、企业依然是技术交易的中坚力量。	30
(二) 技术交易合同类型构成	31
(三) 技术创新主体构成	32
(四) 登记技术领域构成	32
(五) 技术转移区域分布构成	33
六、技术转移效应	34

(一) 技术转移对深圳经济增长的作用	34
1、技术转移与深圳市经济增长关系的定性分析	34
2、技术转移与深圳市经济增长关系的计量分析	35
(二) 培育创新生态环境的成效	38
七、深圳与国际高端技术源头的对接机制	39
(一) 国际技术引进规模大幅提升	39
(二) 深圳国际技术输出总量稳步增长	39
八、深圳技术转移的发展思路和对策建议	40
(一) 加快国家技术转移示范机构建设	40
(二) 加强技术转移人才队伍建设	41
(三) 加强政策环境和法规体系建设	42
(四) 加强分工协作，探索技术转移服务联盟模式	43

插图清单

图表 1: 2008-2013 年深圳市技术合同登记数量增长趋势图	30
图表 2: 2008-2013 年深圳市技术合同交易金额增长趋势图	30
图表 3: 2013 年深圳市各类技术合同交易金额分布情况	31
图表 4: 2012-2013 年深圳市各创新主体登记技术合同情况比较	32
图表 5: 2012-2013 年深圳市登记技术合同主要技术领域情况比较	33
图表 6: 2012-2013 年深圳市技术输出国内主要省市情况	34
图表 7: 2008-2013 年深圳市 GDP 与技术合同交易额增长情况对比	34
图表 8: 技术转移与深圳市经济增长的相关关系	36
图表 9: 2006-2013 年深圳市技术进口金额统计	39
图表 10: 2009-2013 年深圳市技术出口金额统计	40

前 言

有学者指出：任何一个成功的国家创新体系，都必须有三个基本运行机制。这就是以企业为主体的技术创新体系，以科研院所高等学校为主体的知识创新体系，和在二者之间实现技术转移的机制。不仅政府要为技术转移创造良好的环境和条件，而且技术转移中介机构和知识产权交易所发挥着十分重要的媒介和桥梁作用。正因为如此，瑞士洛桑国际经济管理学院等组织把“企业获得技术转移的机会和能力”作为评价一个国家创新能力和竞争力的指标。由此可见，技术转移是国家创新体系中不可或缺的一环。

对于深圳来讲，急需建立高效的有深圳特色的技术转移体系来促进深圳创新企业之间、企业与大学和科研院所之间的知识流动和技术转移，从而提高企业的创新能力和竞争力。由于技术转移具有外部性和公共物品性、信息不对称性等特点，因此在技术转移过程中市场失灵时有发生。技术转移的这些特点决定了政府必须在其中承担着至关重要的作用，需要通过法律、税收、财政补贴以及促进市场发育完善、提供公共服务平台等措施来有效地解决技术转移中市场失灵所带来的问题。国家创新体系的倡导者之一纳尔逊曾总结：政府最有价值的科技政策是那些鼓励合作研发、刺激风险投资以及扩大科研机构与产业之间联系的技术转移政策。这进一步说明了政府制定合适有效的技术转移政策的必要性和重要性。

要制定合适有效的技术转移政策，除了对本地技术转移的实际情况有清楚的掌握外，还要关注国内外技术转移的大环境，了解技术转移的总体状况及发展趋势。这样才能使政策具有前瞻性和生命力。本课题先分析了国际和国内技术转移的状况和发展趋势，再把深圳市技术转移放在这一大背景下进行分析，或许能更为清晰的把握深圳技术转移的发展脉络和趋势，为制定相关政策提供参考。

一、国际技术转移市场机制与环境发展现状

(一) 世界主要国家的技术转移管理体系

世界主要国家的技术转移管理体系大体可以分为集中式、分散式和混合式 3 种类型：

1、集中式技术转移管理体系

采取集中式技术转移管理体系的国家，一般有专门负责管理技术转移工作的政府部门或国家级联合会，并且在全国各地设有网络式技术转移工作机构，负责执行和实施国家的技术转移计划或项目。例如，法国政府通过高等教育与研究部等政府职能部门和国家研究署（A N R，从 2 0 1 0 年开始，“未来投资计划”中有专门一块来做技术转移，这就从国家层面统一规划和组织了技术转移工作。另外，法国各公共研究机构又有自己的技术转移计划和政策。

2、分散式技术转移管理体系

在采取分散式技术转移管理体系的国家，中央政府一般只负责制定有关技术转移政策和法律环境建设，具体的技术转移工作或项目由地方或科研机构与大学设立的技术转移中介或促进机构来执行。

例如，2 0 0 1 年之后，日本的国立科研机构和大学都把技术转移工作作为优先发展的重点领域，采取了一系列措施推动技术转移工作，其中主要的措施是设立专门机构和建立较为严密的制度体系。因

此，日本的一些大学和科研机构都建立有专门的技术转移办公室（TLO）或相应机构，机构主要负责人一般由单位的高层领导担任，有专职领导、工作人员和内部组织机构，其中部分大学和机构（如东京大学和京都大学），其TLO还承担了大学孵化器的管理职能和代表大学管理由技术转移形成的权益的职能，东京大学还与社会资本相结合设立了旨在推动技术成果产业化和大学生创业的风险投资基金。

3、混合式技术转移管理体系

采取集中式技术转移管理体系的国家，一般既有专门负责管理技术转移工作的政府部门或国家级联合会，但是也依赖由地方或科研机构与大学设立的技术转移中介或促进机构来执行具体的技术转移工作或项目。

例如，美国国会授权商务部、国防部、能源部、卫生部、国家航空航天局和国家科学基金会等多个机构是相应技术转移法律的执行机构，并且非常具体地规定了各个机构的职责、权力和拨款额度。明确联邦实验室、大学等非营利组织的技术转移职责。又规定技术转移是国家实验室和联邦实验室的重要任务；明确技术转移是联邦实验室每位科学家的职责；将技术转移作为实验室工作人员的一项职责，并与其绩效评估挂钩。明确联邦实验室可以和企业进行合作研发重要关键技术。

(二) 各国主要技术转移管理机构的运行机制与环境

1、美国

(1) 商务部技术管理部门

商务部的技术管理部门包括：国家标准与技术研究院(N I S T)、国家技术信息中心(N T I S)和技术政策办公室(T A / O T P)。

(2) 联邦实验室技术转移联盟

美国联邦实验室技术转移联盟(F e d e r a l L a b o r a t o r y C o n s o r t i u m f o r T e c h n o l o g y T r a n s f e r, F L C)的目标是促进技术转移,促进联邦实验室和企业合作,美国目前有大约700个主要的联邦实验室或研究中心是F L C的成员。F L C规定每个成员得到的联邦预算的0.008%,转给F L C用于执行规定的活动。联邦政府机构以及联邦实验室的负责人,要提供对F L C的额外支持。

2、日本

(1) 日本中小企业事业团(J A S M E C)

日本各级政府都成立了许多技术转移中介机构,如日本中小企业事业团(J A S M E C)的使命是推动产学研联合的具体项目,促进中小企业技术进步,加强人才培养和信息交流,对企业进行技术和信息指导,为大学和科研机构提供成果转移和技术合作平台,支持风险投资,支持向企业的技术转移与技术交流活动,为了促进中小企业开

拓新领域、开发新产品、提供新服务，事业团还组织跨行业、跨领域、跨地区的交流活动，开办技术市场，派遣技术专家，提供交流咨询。

（2）日本科学技术振兴事业团（J S T）

为了推进技术转移和开展研究支援活动而成立的日本科学技术振兴事业团（J S T），在推进技术转移活动中，致力于将大学和研究所的科技成果产业化，培养和造就出新的产业；同时积极推进与提高当地人民生活水平密切相关的科学技术实用化，积极支持和参与新技术的委托开发和中介服务。J S T通过举办信息发布会、学习会和网络等形式征得技术和用户；国立机构还可通过委托开发和合作开发两种方式，以“合同”联结技术所有者和使用者。中介机构的服务一般是有偿的，即向技术所有者收取技术转让推介费，向使用者收取技术使用费，收取比例根据介入的程度由双方确定。对于支付困难者，可通过技术所有者申请“研究成果展开推进费”，或由使用者（一般为中小企业）申请“新事业助成金”等方式获得减免，还可以由J A S M E C提供“风险事业融资担保”；若合作双方均为公立机构，经审定也可免除技术推介费与技术使用费。

3、英国

（1）英国大学企业联合会（P r a x i s U n i c o）

P r a x i s U n i c o是一个非营利性的大学技术转移组织，由自愿者组织成管理委员会进行管理。该组织侧重于中小型大学衍生企业的建立和业务发展等方面的经验交流。通过保持和协会会员、政

府、产业界、学术界、风险投资者和风险投资机构等利益相关者的紧密联系，Praxis Unico建立起通畅的技术转移渠道，并给予这些利益相关者实质性的帮助和支持。

（2）大学研究与商业连接联合会（AURIL）

AURIL是一个致力于知识创造、技术发展和技术转移方面的专业性的英国协会。该协会侧重于大学和大型企业、政府之间的沟通与协调。近年来，AURIL已经成为向英国政府提供有关技术转移和创新的咨询和建议的关键组织。

4、德国

德国最主要的技术转移机构包括：史太白技术转移中心、德国技术转移中心和弗朗霍夫协会。德国技术转移中心和弗朗霍夫协会都是以政府为背景的、非盈利的技术转移服务机构。两者的区别在于，德国技术转移中心是国家级的公共技术转移信息平台，以网络式分布，原则上在每个州建立分中心，聘请各科技领域的高级技术人员为企业提供技术转移中介服务。而弗朗霍夫协会则是凭借高校的人力、实验室和仪器设备等形成属于自己的技术研发团队，直接为德国各中小企业提供技术创新和研发的服务。

史太白技术转移中心是德国最大的完全市场化运作的技术转移机构，以强大的技术团队为支持，直接将企业客户的需求委托给科研机构，促成两者之间的研发合作。

5、韩国

韩国技术交易所(K o r e a T e c h n o l o g y T r a n s f e r C e n t e r, 简称K T T C)是隶属于韩国知识经济部的从事技术转移的组织,是根据《技术转移促进法》的规定于2000年4月成立的,由政府和民间共同出资创办,主要通过建立国家技术转让数据库和网络来构筑公共及民间部门的技术转移体系,为技术供求双方提供技术交易平台及技术交易支持系统。该交易所推进技术产业化的主要模式有:技术交易、技术评估、企业并购等,其先进的运行机制使之成为韩国目前最具规模的国家级技术转移机构。

6、芬兰

(1) 研究资助机构——芬兰国家创新局

芬兰国家创新局(T e k e s)是芬兰投资研究和科技发展的主要国立机构,下属贸易和工业部,主要资助企业、大学以及研究所项目,促进研究成果的商业化。该机构在芬兰内有15个事业所。在海外,如东京、北京、上海、布鲁塞尔、圣荷西、华盛顿等城市均设有办事处。

(2) 最重要的公共与服务研究机构——芬兰国家技术研究中心

芬兰国家技术研究中心(V T T)是非营利机构,是芬兰乃至北欧地区最大的综合性公共研究机构,通过开展以应用技术为导向的研究,成为沟通研究院所与企业的桥梁,在推进科技成果转化方面发挥了重要作用。

（3）区域技术转移机构——地区劳动力与商业开发中心

地区劳动力与商业开发中心(Regional Centres of Labour and Business Development)。1997年贸工部地区服务部、Tekes、劳工部、农业与林业部联合形成了15个地区劳动力与商业开发中心,其功能是为创业者提供建议和支持,促进企业的技术开发与国际化等。

（4）技术转移中介机构——芬兰发明基金会

芬兰发明基金会成立于1971年,机构的主要经费来源于芬兰贸易工业部,主要职能是促进科技发明,保护技术发明,促进科技发明的商品化和在生活中的应用。基金会的作用犹如技术发明者、大学和研究所与市场 and 产业之间的桥梁。发明基金会的基本服务范围包括:为科技发明者提供咨询;对科技发明进行评估;为科技发明者如何使用该科技发明成果提出建议;帮助科技发明者申请科技发明专利、为科技发明者继续开发发明,将科技发明开发成产品,将发明专利打入市场并商品化提供经费资助;在进行技术转让或出售时提供合同和法律方面的帮助;帮助科技发明者申请营业执照,建立发明者自己的生产企业;为科技发明者提供通讯和促销服务。

（5）风险投资机构——芬兰投资基金会(SITRA)

芬兰投资基金会(SITRA)主要对高校及其他研究机构进行项目资金支持,也在促进科技成果转化和商品化方面提供资金支持。SITRA的基金资助中包含了初创融资服务直接资助,在技术商业化方面,主要是SITRA和政府部门、投资者、研究机构、技术中

心，尤其是和芬兰发明基金会和国家科技局一起，促进研究成果商业化。

7、小结

综合分析各国技术转移主要管理机构的职能与运行机制，可以发现，这些机构在定位和服务侧重点上是有明显的层次和分工的，可以分为 3 种类型：

（1）主要作为国家的公共技术转移信息及管理平台，提供最基本的技术供需、专利等的信息查询和简单的咨询服务；

（2）主要促成研究机构、大学与企业形成技术合作的产学研联盟，提供技术创新和研发合作的相关服务；

（3）完全市场化、企业化运作的技术转移中介机构，其服务内容除了深层次的技术咨询、研究开发、人力培训外，还涉及企业创业、管理、运营方面的服务。

二、国内技术转移市场机制与环境发展现状

目前，国内技术转移的模式也呈现出多样化、多层次的特点，学者们从不同的层面对其进行了研究。傅正华等（2007）对技术转移模式创新进行了归纳，认为技术转移模式创新有 8 种，即：居间和独家代理、委托开发、技术集成、买断知识产权、技术入股、组建项目公司、技术拍卖、组织技术——生产联合体等。闫傲霜（2007）认为，技术转移模式有多样性和不确定性，根据不同角度和标准有不同划分，

从发起者角度可分为政府组织型、企业拉动型、大学和科研院所推动型；从动力源角度可分为市场需求拉动型、政府宏观指引型；从机制角度可分为单元型合作、紧密型合作、股份型合作等。梅元红和孟宪飞（2009）以清华大学为例，将我国高校技术转移分为四大类型，即点对点的高校与企业直接合作模式、点对线的过程推进模式、点对面的中介平台服务模式和点对体的高科技企业创业模式；柳卸林等（2012）从技术转移的方式角度，认为技术转移的模式主要有直接转化、与企业联合开发、引进人才 + 研究所品牌 + 社会资源、自己创办企业、技术入股、共建研究中心等。

（一）国内各地区技术转移模式研究。

国内各地技术转移模式也不尽相同，学者们对各地区技术转移的特点进行了研究，总结出各地的技术转移模式。张晓彦（2006）提出技术转移的上海模式。其特点：

（1）进一步促进产学研结合。进行制度创新，建立与完善企业产学研“战略联盟”；建立产学研合作“战略联盟”的跟踪与评估激励机制；积极创造条件，为企业产学研“战略联盟”提供后勤保障；建立竞争性科技情报体系，加强知识产权的保护。通过建立产学研联盟，培养和发现人才。

（2）发展、健全和规划中介机构。

（3）尽快建立完善的风险投资机制。

王晓莉（2010）提出技术转移天津模式。这种模式是要建立一个

为技术转移提供全面综合服务的机构，政府参与其中或以政府作为后台保证服务工作的权威性。

李栋亮（2007）、刘璇华（2009）提出技术转移的广东模式。其特点有：

（1）完善和深化科研院所体制改革。一是完善科研院所扶持政策和社会保障体系；二是进一步深化转制科研院所产权制度改革。

（2）积极进行产学研合作，加大投入力度。一是积极争取加大对科技机构成果转化的投入力度；二是科研院所要充分利用社会资源吸引外来资金的投入。

（3）加强体制和机制创新。一是加快科研院所人事制度和分配制度改革；二是建立技术转移的体制机制。

闫傲霜（2010）指出技术转移北京模式的特点：

（1）深化科技合作机制，整合利用首都科技资源。

（2）促进产业集群发展，提高科技成果产业化的整体效能。

（3）建设一批科技创新服务平台，发挥对科技成果转化的关键支撑作用。

（4）推进体制机制创新，营造有利于科技成果转化和产业化的创新环境。

（二）国内技术转移现状与环境

国内学者针对我国技术转移发展的现状和环境，提出相应的技术转移机制。孟国斌和邱林（1999）认为，技术转移从系统的角度看，

可分为主体系统、支持系统、政策环境系统、中介系统和宏观调控系统。各个子系统只有相互协调、相互促进、相互制约，形成高效的技术转移机制。

晏敬东（2004）认为科技成果转化是一个高风险的社会活动，重点从动力机制、环境机制、市场机制、风险机制和支撑机制五个方面对科技成果转化中存在的问题进行了详细阐述和分析。

陈刚和马扬（2002）主要是从我国高校成果转化率的现状出发，提出了改进的方法是激励机制，从我国国情出发，政府和高校应制定激励机制和营造环境，使其走出低迷的境界。

杨慧玉等（2005）从高校技术转移的内涵入手，对高校技术转移机制运作进行了探索，认为应当加强组织机制，资金筹集机制和人才培养和管理机制，同时应组建技术开发团队机制和建立广泛的、相对稳定的市场联络机制。

刘华（2012）认为从导向、组织协调、管理评价三个方面入手建立政策协同运行机制，实现促进技术转移政策的目标协同、组织管理协同和政策功能协同。

宋慧、吕华侨（2013）认为需要确立与以企业为主体的技术创新体系紧密结合的技术转移策略，强化创新网络体系中政产学研的资源集成机制，加强从科学发现到技术发明和产业创新的联动机制，来形成促进技术转移的新机制。

（三）我国技术转移政策

关于我国技术转移的政策措施，学者们在分析我国技术转移存在问题的基础上，提出了各自的技术转移政策措施。吴宏元和郑晓齐（2006）提出从完善产学研政策法规体系与激励机制、设置与产学研合作发展相适应的促进机构、建立促进大学产学研合作的综合服务和网络化支持系统，制定有利于校内外人员交流的人事管理制度四个方面构建大学产学研合作支持体系。

刘泽政和王勇（2006）针对中国有关政策法规体系建设的现状，他提出几点建议：首先应将保护知识产权作为一个基本原则；同时要规范企业在技术转移过程中的操作，努力建立起系统、高效的政策法规机制。

傅正华等（2011）提出，在技术转移过程中，政府的职能必须更加优化，要从建立技术转移法律体系，完善技术转移法制环境，加大技术转移政策扶持力度，加强技术转移政策操作性，搭建技术转移服务平台等方面发挥政府的作用。

柳卸林等（2012）指出为加快科技成果转移转化，首先要改变科技投资体制；其次应发挥政府和市场的互动作用；再次加强信息的发布和披露，建立国家技术信息中心；最后通过立法，把技术转移确定为大学和研究机构的职责和使命。

张耘（2013）认为制定我国技术转移战略应从构建协同创新网络与平台、建设技术转移高端复合型人才队伍、建立技术经营机构、搭建关键技术研发平台、加强专利评价和预警机制建设、健全技术转移

相关法律法规，在国家层面形成政策体系等几方面着手。

汪良兵等（2014）认为从加大政策扶持力度，促进技术中介机构的社会化和产业化；积极创新技术市场发展思路，提高市场活跃程度；统筹技术转移政策系统、技术研发系统、技术中介系统、技术扩散系统、技术吸收系统各系统的发展等，来发挥我国技术转移体系的协同发展。

三、深圳市技术转移市场机制与环境现状

（一）深圳市技术交易市场和技术转移机构呈现的特征

技术交易规模继续保持增长态势，企业依然是技术交易的中坚力量，技术开发与技术转让仍是技术交易的主要形式，企业技术创新主体地位进一步凸显，电子信息领域技术交易继续保持首席位置。技术交易区域市场中南山、福田、龙岗三强地位稳固。深圳市国际技术引进规模大幅提升，国际技术输出总量稳步增长；深圳市国内技术输出出现下滑，技术输出区域仍以经济发达地区为主。深圳市已培育并形成科技产出活动与经济增长之间的良性互动机制，技术转移对深圳经济增长的促进效应已经显现；外商直接投资作为对经济发展的资本投入以及其带来的技术溢出，对深圳市经济增长产生直接拉动作用。

深圳市技术转移机构的特点呈现差异化集中表现在：独立运作的企业法人或其内设机构占主导；技术转移业务多元化；技术转移模式多样化；技术转移服务体系不断完善。

国内外技术转移机构的创新实践对深圳市的启示在于：发展综合型网络服务平台，提升服务能力；完善技术转移激励机制，调动科技人员技术转移积极性；健全技术转移中介机构功能，提高技术转移效率和成功率；改善技术转移的政府主导思维模式，充分市场化发展；建立科学评价标准，提升技术转移业务管理水平；完善针对技术转移机构的政策措施，营造宽松发展环境。

（二）深圳市技术转移环境现状

技术从 A 环境到 B 环境, 从 C 企业到 D 企业, 从 E 用途到 F 用途转移, 与向同一环境或同一用途的普及不同, 不是机器设备从左到右的简单移动, 也不是技术情报在地区之间的简单传递。技术转移是社会需要、环境条件等外部因素同传递的技术相互矛盾作用的复杂过程。应当从时间、空间的广阔层次上来考察技术转移。

影响技术转移的环境因素很多, 深圳技术转移与深圳市政治、经济、社会文化等诸多方面都密切相关。

政治因素主要体现在政策上, 深圳市政府在技术转移政策上, 积极开展政策引导和环境建设, 包括一系列科技金融政策、孔雀计划、创赛专项资助等。

存在的主要问题: 技术转移战略地位不突出, 政策法规体系建设尚待完善。

主要体现在: 《深圳市技术转移条例》自 2013 年 6 月 1 日实施以

来具体的细则还未纳入立法日程，技术转移人才虽然得到了条例的认可，但是技术转移人才的相应的配套措施没有得到制定和落实。

经济因素主要体现市场规模上，截至 2013 年末，深圳市已登记备案的技术转移机构 42 家，其中 8 家是国家技术转移示范机构。深圳市技术转移机构业务发展呈现以下新特点：大力推动产学研合作，促进创新资源整合；创新驿创新驱动 InnovationDrive 站服务体系渐趋完善，活化技术转移资源；技术转移联盟高效运转，加速创新国际化进程；科技与金融渐趋深度融合，驱动产业创新发展；建立技术转移行业协会，形成科技服务合力；搭建各类技术转移服务平台，提升技术转移效率；建成国家技术转移南方中心，构筑深圳技术转移新格局。

存在的主要问题：国际技术转移力度不够，技术输出有待加强；技术转移服务机构功能不健全，未充分发挥示范带动作用；技术转移机构体系条块分割，资源共享有限。

主要体现在，国际技术转移已成为推动技术创新和技术进步的手段之一，但是查看 2009-2013 年深圳市技术进出口金额统计，可以看出深圳国际技术转移力度不够，技术输出有待加强；目前我国技术转移服务机构的发展现状看，机构数量众多，但普遍规模小，服务能力不强。完全依靠市场化运行来实现自我发展还比较困难。还没有形成一批有一定规模并有较强服务能力的示范机构，从而影响技术转移服务机构的整体发展；技术转移服务机构大多围绕本区、本系统资源和自身业务建立自己的信息系统(如技术成果资源库，技术需求资源库、

专家资源库、企业资源库等), 机构与机构之间缺乏有益的分工协作, 各自为阵。在技术转移活动过程中一方面单个机构的服务能力有限。在只能完成某项技术转移活动的部分工作时, 由于机构间缺乏交流及协作经验, 也就很难完成工作内容的分割及分包, 将阻碍技术转移活动的正常开展; 另一方面, 由于不同机构各自为阵, 信息不畅通, 资源得不到有效共享。从而导致大量重复劳动, 造成资源的极大浪费。

社会文化因素, 国内外技术转移发展对深圳市的启示在于: 技术市场发展需要市、区政府持续有力的政策支持; 需要强化区域技术转移信息网络平台的建设; 对企业参与的科技计划项目, 可将技术转移情况纳入验收考核指标; 通过技术服务加快技术转移的辐射效果; 加强国际间技术市场平台发展。

创新创业是技术转移的重要形式, 深圳是“创客之都”, 深圳有一批优秀的创客, 以及创客平台, 良好的技术转移氛围让科技创新成为驱动深圳经济增长的内生因素。

存在主要问题: 高校市场驱动力不足, 创新源头潜力尚未发挥; 高素质复合型技术转移人才缺乏, 发展潜力受到限制。

主要体现在: 研究型高校是国家创新系统的支柱和基础, 是科教兴国的生力军, 肩负着提供各类人才支持和知识贡献的历史使命, 但是深圳高校不足, 目前只有深圳大学、深圳职业技术学院、深圳信息职业技术学院等高校, 数量远远不足, 加上高校研发和成果转化的能力有限, 创新源头潜力得不到发挥; 高素质的人才队伍是搞好技术转移服务机构建设的关键。深圳技术转移服务机构经过多年的发展, 据

统计,2012年深圳市科技服务业从业人员 5.99 万人,同比增长 10.24%;2013 年达到 7.87 万人,同比增长 31.48%,但大部分人员都是半路出家,在技术转移服务业务方面没有受过系统的教育和培训,相当一部分从业人员专业能力不足,熟悉技术转移服务业务的跨学科、高素质的复合型管理人才严重乏,从业队伍整体素质不能满足行业快速发展的要求。虽然从 2012-2014 年,深圳市科技服务业协会完成 7 期技术转移专员培训,结业技术转移专员 715 人;2014 年 8 月启动科技金融创新人才培养,12 月底完成 4 期培训,培养科技金融专员 164 人,但是得到培训的人数和庞大科技服务业从业人员相比,还是杯水车薪。

(二)发展深圳市技术转移机构和改善深圳市技术转移环境的对策建议

深圳市技术转移需求调查结果显示,企业面临的突出问题在于供需不协调妨碍技术转移、技术信息获取渠道比较有限,政策需求依序为税收优惠、提供科技信息平台、改善融资环境等;技术转移机构面临的突出问题在于资金和技术供需信息缺乏、公共信息平台、技术来源及税收优惠政策不完善等问题,政策需求依序为设立专项资金支持、建立公共信息服务平台、参照科研院所或软件企业,享受税收优惠等。

建议以“八大工程”为总揽,以加速推进国家技术转移南方中心建设为契机,带动全市技术转移事业的发展和技术转移环境的改善:

顶层设计工程。完善技术转移法律法规,完善和整合促进技术转移的各项政策与措施,完善技术转移监管体系,探索开展技术转移信

用体系建设。

载体建设工程。进一步完善和提升我市的技术转移服务体系，持续引导社会资源和民间机构融入“南方中心”，形成南方区域的技术转移服务品牌。

平台打造工程。建立竞争性的情报信息服务平台，在中小型企业与政府机构、金融机构、科研机构、专家人才之间构架信息共享与交互模式，促进企业通过信息共享提高自身技术创新能力。

高校引导工程。加强协同创新，加强高校技术转移中心的体制机制建设，提升高校科技资源公共服务水平，充分发挥高校在深圳市技术创新和区域创新中的生力军作用。

中介提升工程。大力发展为技术转移和科技成果转化提供全过程服务的综合服务机构，推动我市技术转移机构规范化、专业化和规模化发展，创新服务模式。

开放合作工程。继续深化以深圳为核心的跨区域技术转移合作，提升在深技术转移机构运作的国际化水平，更有效地参与区域内及国际产业转移。

人才集聚工程。加快技术转移专业人才的培养与资质管理，面向全球引进并培育高端人才和团队。

资金扶持工程。加大政府资金投入力度，成立南方中心创业投资公司，适时成立技术成长基金，进一步引导民间资本进入。

利用市场机制解决技术转移环境问题，要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，企业在技术转移中处于主体地位，政府积极开展

政策引导和环境建设，促使技术转移途径的多元化。

改善技术转移环境就要全面发展技术转移能力，充分调动政治、经济、社会文化等因素，促使技术转移平衡发展。

四、深圳市技术转移服务体系建设

（一）科技创新进展情况

深圳形成了以企业为主体、以市场化为导向，产学研紧密结合的技术创新体系。在保持既有创新特色的同时，着力加强自主创新能力建设，提升研发层次和创新能级，推动产业创新、技术创新逐步向知识创新延伸，向基础研究和应用基础研究领域拓展，发挥科技对经济的支撑引领作用，促进科技服务社会建设和民生工程。

1、科技创新政策体系不断完善。

《深圳经济特区技术转移条例》已于 2013 年 6 月 1 日正式实施，将进一步完善我市科技服务的法律和政策环境，推动科技服务业有序发展。2012 年 11 月，为进一步优化我市科技创新政策环境，深圳市科技创新委出台了《关于努力建设国家自主创新示范区实现创新驱动发展的决定》、《关于促进高技术服务业发展的若干措施》、《关于促进科技和金融结合的若干措施》、《关于促进科技企业孵化载体发展的若干措施》等创新驱动发展“1+10”文件。

2、强化企业创新主体地位，提升企业创新能力

以需求为导向，以应用促发展，发挥企业在技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体作用。一是支持企业参与国家科技重大专项。二是推动建立企业主导技术研发体制机制。三是培养扩大科技型企业规模。

3、提升核心技术竞争力，抢占全球技术竞争制高点

全面推进核心技术自主创新战略，布局重大科技基础设施，加大核心技术研发投入，努力抢占全球技术竞争制高点。一是创新载体建设稳步推进。二是核心技术攻关能力显著增强。

4、全面推进开放创新，吸引集聚全球创新资源

发挥区位优势，推进对外开放，面向全国创造发展新空间，面向世界加快推进国际化，提高吸纳和配置全球创新资源的能力。一是构筑创新人才高地。二是加快推进“深港创新圈”建设。三是扩展国际科技合作广度和深度。推动英国、美国、澳大利亚等国家在深设立研发机构或技术转移机构

（二）产学研合作情况

- 1、组建省部产学研创新联盟。
- 2、进一步强化与各高校和科研院所的合作。
- 3、省部院产学研结合项目的验收申请。

4、积极争取省科技资金支持。

（三）创新驿站工作情况

1、需求挖掘、技术发布与协同。深圳区域站点与中科院深圳先进技术研究院、深圳南方国际技术交易市场和深港产学研基地三个基层站点开展紧密合作，利用一站通平台，结合深圳市技术合同登记工作的开展，广泛开展企业技术需求调研，并利用先进院及其他联盟成员的技术优势，协同解决企业技术需求。

2、技术转移公共服务平台的建设。顺应国际技术转移服务网络化的趋势，推动基层站点南方国际技术与深圳国家级技术转移示范机构联合设立成立了深圳市创新驿站科技有限公司，专门从事技术转移公共服务平台的建设与经营，为公众技术转移活动提供一个智能、便捷、专业的技术转移工作平台。

3、活动与培训。

一是举办“技术转移讲堂”。

二是组织进行技术转移专员培训。

总之，专员培训的目的，在于普及技术转移、技术转移专员的概念；提升各机构中专员的技术转移实操能力；促进企业、高校、科研院所等之间的沟通交流；提升技术市场参与意识；建立以专员体系为载体的市场流通机制。

（四）技术转移联盟情况

2012年，深港澳台技术转移联盟新加盟盟员单位23家，其中台湾地区有台湾工研院等3家，香港地区有香港中文大学等2家，联盟的影响力进一步扩大，加拿大、荷兰和德国等国家和地区的投资贸易驻深机构纷纷与联盟建立了良好的沟通与联系。

为配合创新驿站工作，中国创新驿站深圳区域站点建设了深港澳台技术转移联盟“技术转移服务一站通”，并于2011年5月上线运行，为联盟成员技术转移活动提供了一个技术转移工作平台。

通过联盟建设集聚更多的服务资源，与驿站挖掘企业技术需求工作互动，协同开展解决企业技术需求。联盟还与英国 Isis、日本技术市场株式会社、韩国电子通讯研究院等跨国企业和国际技术转移机构进行了交流，建立了良好的合作关系，联盟在业内的影响不断扩大。

（五）科技金融发展情况

科技创新能力的提升与金融政策环境的完善是加快实施自主创新战略的基础和保障，促进科技和金融结合是支撑和服务我市经济发展方式转变和结构调整的着力点。我市科技与金融结合的发展主要体现在以下几个方面：首先，鼓励金融机构积极创新科技信贷模式，为我市科技企业发展解决融资难问题。其次，建设深圳新产业技术产权交易所。第三，深圳高新区创业投资广场通过引进专业风险投资基金，政府科技扶助基金，券商投行部和非上市业务部，产权交易所，评估、会计、律师事务所及担保、信用、专利服务中介机构入驻，形成了“聚

集效应”和完整的“融资服务链”，为处于不同成长阶段的中小科技企业提供“多层次、立体化、全过程”融资服务。2012年6月，深圳市科技金融服务中心正式挂牌成立，将最大限度集聚科技服务和金融服务资源，加速科技成果转移、转化和产业化。

（六）技术转移发展政策

深圳是华南区技术转移的中心，近几年通过加强立法和制订相关政策，规范和引导技术市场的健康发展。深圳市关于技术转移的法规、规章和文件涉及综合类、技术市场类、产业化类、技术引进类等多方面，为健全和完善技术市场发展环境提供了有力的支撑：（1）最为突出的特点表现为促进科技金融的发展与政府强势的推动。在国家没有相关上位法的情况下，深圳在全国率先开始技术转移立法，并于2009年列入深圳市人大立法计划，经过4年多的调研、论证和修改工作，《深圳经济特区技术转移条例》于2013年2月得以顺利出台。此外，政府加快完善股权、分红等多种促进科技成果转化的激励政策。（2）深圳市的大力支持还表现在人才政策和平台建设方面。技术市场通过培育和扶持技术经纪人队伍，为技术市场繁荣提供专业的服务。2003年《深圳市技术经纪人资格认证暂行办法》施行后，深圳市科创委等机构加大了技术经纪人培训的力度，组建了一支458人的技术经纪人队伍；并自2012年9月开启全国第一期技术转移专员培训班，截至13年底已举办了五期，458多名技术转移专员顺利毕业，为繁荣和发展深圳技术市场、推动产学研的有机结合注入了活力。（3）整合科技

资源，构建技术转移平台。经过 30 多年发展，深圳逐步形成了以“四个 90%”为特色的创新模式这一方面形成了企业为主体的创新特色和高新技术产业规模优势，但同时也凸显了我市高校和科研院所源头创新不足、技术转移能力薄弱等问题。为此，政府相继推动建立了一批包含各类孵化器、区域科技创新服务中心、生产力促进中心、技术标准研制和检测机构等在内的技术中介服务机构，在企业 and 高等院校、科研院所之间架起了桥梁，为科技成果转化，为产学研结合起到了纽带作用。

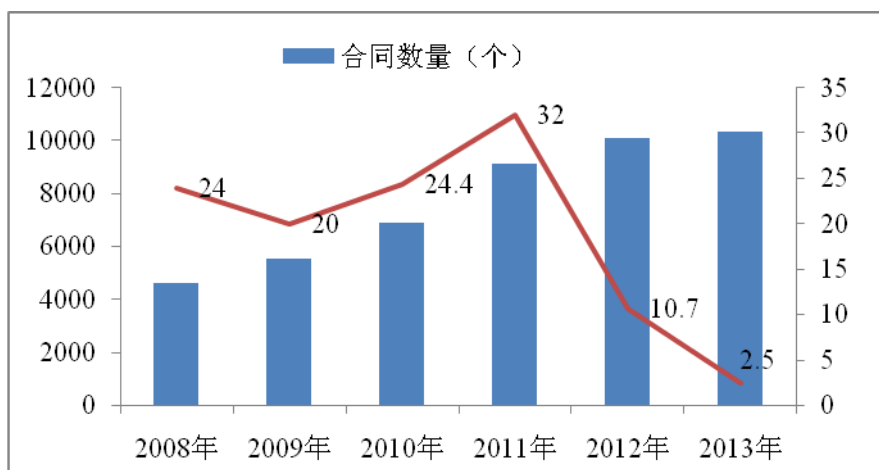
五、技术转移市场构成

（一）技术市场规模

1、技术交易规模继续保持增长态势。

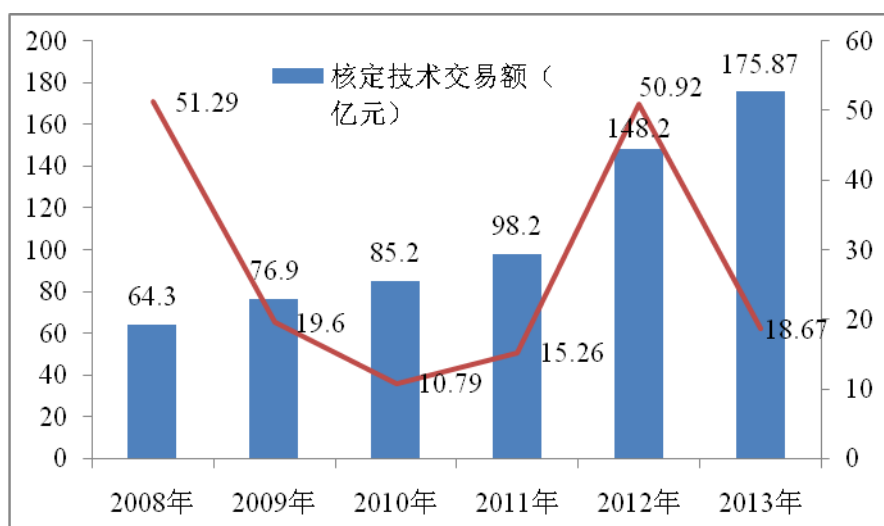
全年登记技术合同 10357 个，同比增长 2.48%；合同交易金额 186.72 亿元，核定技术交易额 175.87 亿元，同比增长 18.67%。核定技术交易额占广东省的 40%以上，连续多年居计划单列市第一位。

图表 1：2008-2013 年深圳市技术合同登记数量增长趋势图（单位：个，%）



(数据来源: 深圳市技术转移促进中心, 2014/03)

图表 2: 2008-2013 年深圳市技术合同交易金额增长趋势图 (单位: 亿元, %)



(数据来源: 深圳市技术转移促进中心, 2014/03)

2、企业依然是技术交易的中坚力量。

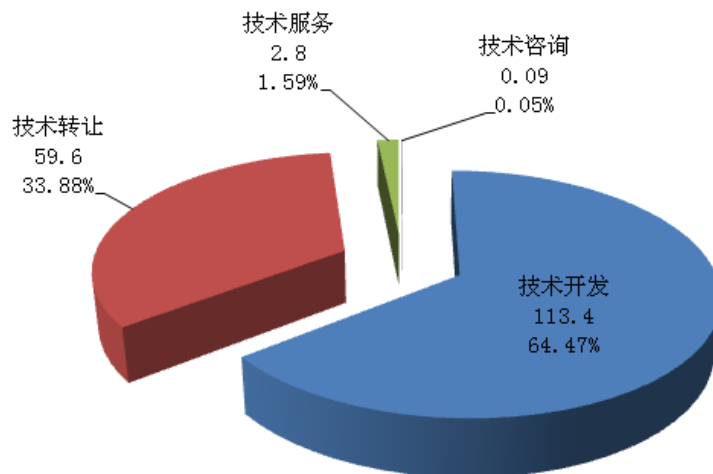
2013年, 深圳市登记技术合同的企业数达到 1120 个, 同比增长 6.2%; 共有 15 家企业登记合同数过百, 单个企业登记合同数最多的达到 528 个; 有 27 家企业核定技术交易金额超过亿元, 同比增长 68.7%, 最高的达 58.3 亿元。新出现进行技术合同登记的小微企业明显增多, 且交易的大多数是小金额合同。反映出技术合同认定减免税的优惠政

策覆盖面越来越广，政策效果越来越好。

（二）技术交易合同类型构成

从登记的合同类型构成看，技术开发合同仍是主流，2013 年登记技术开发合同 8634 个，占全年总合同数的 83.4%；技术交易额为 113.4 亿元，占总技术交易额的 64.5%，且同比上升 17.5%。技术转让合同数量和金额都明显上升，合同数量 815 项，同比增加了 46.8%；技术交易额为 59.6 亿元，同比上升 20.9%。

图表 3：2013 年深圳市各类技术合同交易金额分布情况（单位：亿元）



技术服务合同数量和金额也都出现不同程度的上升，2013 年登记合同数量为 892 个，同比上升了 25.3%；技术交易金额达 2.8 亿元，同比上升 21.7%。数据表明，各类技术服务合同中，仍以一般性的技术服务合同为主。

四类技术合同中，技术咨询类合同数量和金额一直都非常低，2013 年合同数量为 16 项，交易金额为 896 万元，和往年大体相当。

（三）技术创新主体构成

企业创新主体地位稳固，机构和院校作用渐加强，从卖方性质构成看，2013 全年企业输出合同技术交易额达到 165.1 亿元，同比上升 14.2%，占总技术交易额的 93.9%。企业的创新主体地位相当稳固。其中内资企业是技术输出的主要力量，在各类企业法人机构中居首位，共输出技术 8309 项，技术交易金额 100.6 亿元，占总额的 57.2%。外商投资企业技术输出技术合同 438 项，技术交易金额 18.3 亿元，增长 8.2%。

图表 4：2012-2013 年深圳市各创新主体登记技术合同情况比较（单位：亿元）

指标	科研院所		企业		内资企业		外商投资企业		港澳台投资企业	
	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额
2012	406	2.7	9635	144.6	7830	107	739	16.9	1005	17.4
2013	544	7.3	9691	165.1	8309	101	438	18.3	627	14.7

2013 年科研机构 and 高等院校输出技术出现明显增长，共登记技术合同数量 544 项，同比增长 34.0%；技术交易金额为 7.3 亿元，同比上升了 170.4%。数据表明，科研院所输出技术合同的总量与企业相比还有很大差距，但其作为创新源头的作用在逐渐加强。

（四）登记技术领域构成

电子信息技术领域为主，新兴技术领域交易活跃。从技术领域构

成看，2013 年深圳市登记的技术合同涉及到电子信息技术、航空航天技术、先进制造技术、生物医药技术、新材料及其应用技术、新能源与高效节能技术、环境保护与资源综合利用技术、核应用技术、农业技术、现代交通和城市建设与社会发展技术等 11 个大的技术领域。其中交易规模较大的主要有电子信息技术、生物医药技术、新材料及其应用技术、核应用技术、新能源及高效节能技术和先进制造业技术。

图表 5：2012-2013 年深圳市登记技术合同主要技术领域情况比较（单位：亿元）

指标	电子信息 技术		生物医药 技术		核应用技术		新能源及高 效节能技术		先进制造业	
	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额
2012	9013	127.8	390	7.5	55	4.1	154	2.9	169	2.3
2013	9117	144.1	460	7.1	43	6.3	91	3.9	197	5.3

登记的电子信息技术领域合同再细分，主要属于计算机软件、通信技术、数字音视频技术、微电子光电子技术、计算机硬件技术和计算机网络技术。其中又以计算机软件占主导，2013 年登记软件合同数量 7922 项，技术合同交易金额 82.8 亿元，分别占电子信息技术合同量的 86.9%和 57.5%。

（五）技术转移区域分布构成

从技术流向构成看，2013 年深圳本市技术合同成交 4985 项，占总数的 48.1%，技术交易金额为 105 亿元，占总技术交易金额的 59.7%，六成的技术交易金额发生在市内。与国内其它地区交易规模比较大的有北京、广州、江苏、上海和天津等地。除广东本省外，北京市稳居第一位置，技术交易金额为 11.5 亿元。

图表 6：2012-2013 年深圳市技术输出国内主要省市情况（单位：亿元）

指标	深圳		北京		广州		上海		江苏		天津	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
2012	4130	74	924	12.1	518	5.8	595	4.2	287	3.6	155	2.1
2013	4985	105	801	11.5	515	6.5	511	4.1	419	4.8	289	4.3

2013 年深圳市技术合同共输出到其它国家和地区 200 项，技术交易金额 9.6 亿元，同比下降了 24.4%。共流向了二十多个国家和地区，其中规模相对较大的有香港、美国、日本和新加坡等国家和地区。2013 年输出到美国的技术合同金额为 2.6 亿元，同比上升了 44.4%，成交了 46 项，同比略有增加。输出的技术绝大部分属于电子信息技术领域，尤其是以其中的计算机软件、数字音视频技术、通信技术和微电子光电子技术为主。

六、技术转移效应

（一）技术转移对深圳经济增长的作用

1、技术转移与深圳市经济增长关系的定性分析

2008-2013 年深圳地区生产总值 GDP 由 7786.79 亿元增长到 14500.23 亿元，年复合增长率 13.24%；而技术合同成交额这期间的年复合增长率为 22.30%，远高于 GDP 增速。由此看出，技术交易对深圳地区经济增长起到了一定的拉动作用。

图表 7：2008-2013 年深圳市 GDP 与技术合同交易额增长情况对比（单位：亿元，%）

年份	GDP	GDP 增长率 (%)	技术合同交易额	交易额增长率 (%)	技术合同数 (千项)	合同数增长率 (%)	商品零售价格
----	-----	-------------	---------	------------	------------	------------	--------

			(亿)				指数
2008年	7786.79	12.1	64.3	51.29	4.630	24.13	102.5
2009年	8201.32	5.32	76.9	19.60	5.557	20.02	99.2
2010年	9581.51	16.83	85.2	10.79	6.913	24.40	104.2
2011年	11502.06	20.04	98.2	15.26	9.127	32.03	104.4
2012年	12950.08	12.59	148.2	50.92	10.105	10.72	101.8
2013年	14500.23	11.97	175.87	18.67	10.356	2.48	101.2

(数据来源: 深圳市技术转移促进中心, 2014/03)

一般来说, 技术市场主要作用体现在技术转移和扩散对整个产业的生产率增长上, 对 GDP 产生巨大的拉动作用。而且技术应用后会增加技术受让方的经济效益, 随技术受让方的增加值逐年计入 GDP。从总体上看, 技术受让方所得的经济效益要远大于技术出让方。据此, 测度的重点应当放在技术受让方。

2、技术转移与深圳市经济增长关系的计量分析

1) 指标与数据。

建立一个评价深圳市技术转移的二变量指标体系。被解释变量为深圳市 GDP 的实际值, 衡量深圳市经济增长情况; 技术市场是科技与经济紧密结合的一个不可或缺的渠道, 是科技成果直接转化到经济系统中实现经济收入的重要途径, 因此衡量深圳市技术转移的指标确定为技术合同签订数 (千项) 和技术合同交易金额 (亿元), 可以通过技术合同的签订及实现经济价值的角度直接衡量科研成果成功转化为经济价值的大小程度。

2) 研究思路 and 模型。

先以深圳市 2008-2013 年的 GDP 作为被解释变量, 分别以技术合同签订数 (CON)、技术合同金额 (RCON) 作为解释变量, 建立深圳市

经济增长与技术转移之间的两变量的一元线性回归分析模型，分别分析两个变量（CON、RCON）代表的技术转移与深圳市经济增长之间的相互关系及大学技术转移对经济增长的贡献；然后，采用主成份分析法将大学技术转移的两个变量降维合成为一个综合变量 TT，代表整个深圳市的技术转移行为，再建立 GDP 与该综合指数之间的一元线性回归分析模型，从整体上测算深圳技术转移行为对深圳经济增长的影响以及技术转移的贡献程度。

3) 技术转移与深圳市经济增长的实证分析。

根据前面选取的大学技术转移和区域经济增长度量变量，我们建立了如下模型 $RGDP = f(TT + e), TT = CON, RCONA$ ，其中： $RGDP$ 代表深圳市经济增长， TT 代表深圳市技术转移，包括了通过签订技术合同及在技术市场交易实现的技术转移等两种形式， e 代表没有考虑到的因素如产业研发等对经济增长的影响。实证研究中用到的计量模型是双对数一元线性回归分析方程，具体模型为： $\ln RGDP = \alpha + \beta \ln TT, i = 1, 2, \dots, 6$ 。其中：如果 TT 的系数 β 为正且通过相关的统计检验，则表明深圳市成功地通过这两个方面实现了技术转移，对区域经济增长做出了积极贡献。

①回归分析估计结果。根据以上模型，利用原始数据建立的深圳市 $RGDP$ 与 CON 、 $RCONA$ 的一元线性回归模型的估计结果如下表中模型 I 所示。

图表 8：技术转移与深圳市经济增长的相关关系

	模型 I	模型 II
常数项	3.894*** (0.171)	3.942*** (0.032)

	(0.0002)	(0.000)
lnCON	0.366** (0.085) (0.023)	
lnRCONA	0.324** (0.069) (0.017)	
lnTT		0.485*** (0.022) (0.000)
R ²	0.892	0.892
F	192.3495 (0.000)	499.206 (0.000)
注：括号内数值分别为该系数的标准差和相应的统计值； *，**，***分别表示在 1%、5%、10%的水平上显著。		

②基于主成份分析的估计结果。由于 *CON*、*RCONA* 的含义不尽相同，而且由于两者之间还存在一定的相关性，如果进行多元回归容易造成多重共线性，因而无法准确衡量技术转移的综合效果，因此我们利用主成份分析法将这两个指标合成为一个综合反映技术转移的合成变量 *TT*，然后建立 *RGDP* 与 *TT* 之间的线性回归模型，估计结果见表 1-11 中模型 II。综合两个模型，计量分析结果显示：技术合同签订数 *CON*、技术合同金额 *RCONA* 以及技术转移合成指数 *TT* 均对深圳市经济增长具有显著正面影响（分别在 1%、5%和 1%的水平下通过 *t* 检验）和积极贡献（回归系数均为正值）。在不考虑其他因素的情况下，当 *CON*、*RCONA*、*TT* 每增长 1%，将使得深圳市真实 GDP 增长 0.366%、0.324%、0.485%，这表明虽然 *CON*、*RCONA*、*TT* 等对深圳市经济发展的贡献不尽相同，但是技术转移实实在在地在促进着深圳市的经济发展。由于计量模型中的决定系数 *R*² 很高，表明两个模型解释变量的变化能解释被解释变量变化接近 90%，技术合同及交易额对深圳经济增长的贡献较大。

4) 实证结论。通过技术合同实现转移的贡献很大，表明在国家实施自主创新战略的宏观大背景下，深圳市各个层次的技术转移主体可以通过不同技术转移方式实现对地区经济发展的贡献，已培育并形成科技产出活动与经济增长之间的良性互动机制。

（二）培育创新生态环境的成效

深圳创新活跃的关键不是科研基础如何雄厚，而是通过建设技术转移体系促成了创新生态环境的不断改善。

一是全面营造创新创业环境，设立各种科技专项资金资助支持中小企业的创新活动，设立各种创新奖，筛选培育创新项目，培育创新文化。

二是促进科技与金融结合，完善信用担保、融资租赁和科技保险。成立创投引导基金，优化私募股权投资环境，推动天使投资、创投企业的集聚发展。以 2011 年为例，全年新注册超材料、新能源国家创业投资基金等各类股权投资、风险投资基金 951 家，超过“十一五”注册数总和，创投机构数量和管理资本规模超过全国 1/3。

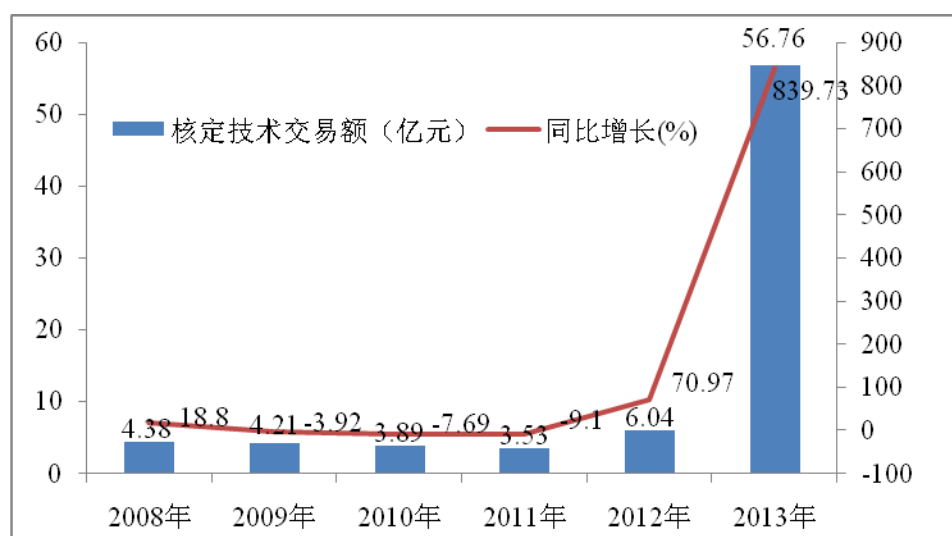
三是建立有效的科技成果转化机制，扶持科技中介服务机构发展，着力构建科技成果转化服务体系，促进科技成果转化；国际高新技术成果交易会成为全球具有重要影响的科技成果交易展示平台；创新技术产权交易模式，积极探索打造“技术产权银行”；组建各类产学研资联盟，完善覆盖创新全链条的支撑服务体系，促进创新链与产业链、价值链对接。

七、深圳与国际高端技术源头的对接机制

（一）国际技术引进规模大幅提升

2005 年以来，深圳市引进国际技术数量总体呈增长趋势。2013 年，深圳市引进国际技术的数量和金额剧增，共引进国际技术 440 项，较上年增加 323 项，同比增长 276.07%，核定技术交易金额达到 56.76 亿元，同比增长 839.73%。其中 377 项为电子信息领域的先进技术，核定技术交易额 48.45 亿元，呈出现大幅增长态势，分别同比增长 292.71%和 1573.00%，表明我市国际技术引进工作取得了重大进展。

图表 9：2006-2013 年深圳市技术进口金额统计（单位：亿元，%）



（数据来源：深圳市技术转移促进中心，2014/03）

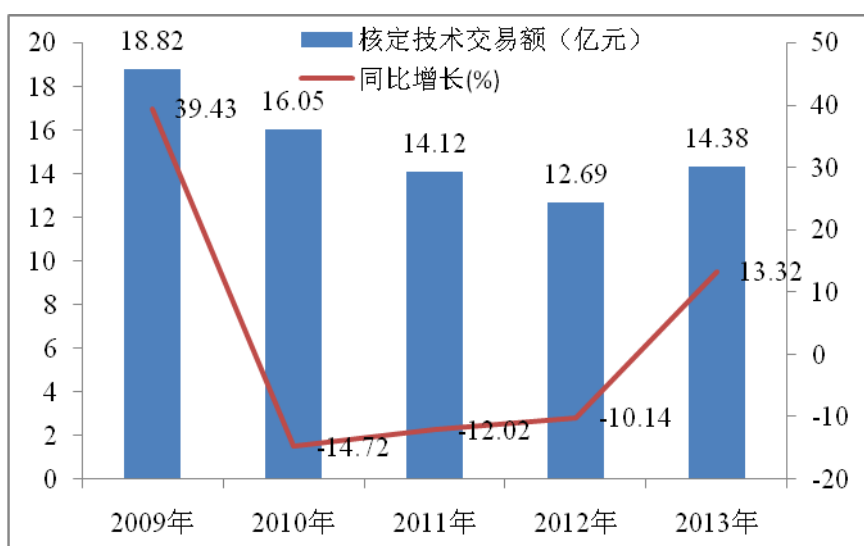
（二）深圳国际技术输出总量稳步增长

2013 年，深圳市技术合同共输出到其它国家和地区 383 项，同比下降了 6.59%，核定技术交易金额 14.38 亿元，同比增长了 13.32%。共流向了二十多个国家和地区，其中规模相对较大的有香港、美国、

日本、德国和新加坡等国家和地区。

2013 年深圳市输出的技术仍集中于电子信息技术领域，尤其是以其中的计算机软件、数字音视频技术、通信技术和微电子光电子技术为主。全年电子信息领域的技术出口合同数 200 项，核定技术交易金额 6.03 亿元，同比增长 19.64%。这表明深圳市以电子信息技术为代表的高新技术产业，具备了较强的技术竞争力，在全球价值链中的影响力正逐步显现。

图表 10：2009-2013 年深圳市技术出口金额统计（单位：亿元，%）



（数据来源：深圳市技术转移促进中心，2014/03）

八、深圳技术转移的发展思路和对策建议

（一）加快国家技术转移示范机构建设

技术转移属高投入、高风险，同时可带来很大的经济和社会效益，因而具有很强的公共服务性质。而技术转移服务机构是技术转移工作的关键环节，要使我国技术转移工作健康快速发展，必须培育一批服

务能力强的技术转移服务机构。但目前我国的技术转移服务机构要完全靠市场化运作还很难持续发展，必须形成政府有力支持与市场化运作相结合的有效机制。

世界各创新型国家政府都在政策、法律、制度、计划、专项经费等方面对技术转移服务机构和技术转移行为给予了有力支持，保障了技术转移的顺利进行。为此，科技部从 2006 年起已在火炬计划中安排了技术转移专项资金，同时在科技型中小企业技术创新基金中增设了支持产学研合作和为中小企业提供技术转移服务的专项资金。但还需增加投入，特别是地方各级政府要加大对技术转移机构的投入，通过选择和扶持引导不同类型、不同发展模式的技术转移机构进行试点，提升技术转移机构的整体服务能力，创建一批国家技术转移示范机构，带动技术转移机构的健康发展。

（二）加强技术转移人才队伍建设

技术转移服务机构的发展，人才是关键。国内技术转移服务机构的工作人员一般包括两种类型：一是职业技术经济人，他们主要负责转移过程中的信息处理和咨询工作；二是兼职咨询专家，由技术转移机构聘请，这些人员往往是某个领域的专家，能够为技术转移服务机构在成果选择、专业知识等方面提供咨询。为此，建议有关部门尽快统一编写技术转移人才培养大纲和教材，在全国范围内开展技术转移管理骨干培训，建立和完善技术转移相关职业和岗位资质认证制度，提高从业人员的业务能力和整体素质。

2012年9月深圳市科技服务业协会根据《深圳市技术转移条例》中对技术转移专员明确的条款规定，为培育和发展技术市场，组织技术转移专员的免费培训，培训发证后将进行备案。

（三）加强政策环境和法规体系建设

经济发达国家发展科技中介业的共同做法是通过政府立法、政策导向，推动、引导中介业关注科研机构和技术企业的技术创新。如美国政府自1980年以来，不断增加、修改技术转移相关法案，如《拜杜法案》《联邦技术转移法》《国家竞争力技术转移法》等，日本1998~2000年通过了《大学等技术转让促进法》《技术转移法》《产业活力再生特别措施法》等。我国应加紧制定促进和规范技术转移服务机构发展的政策法规体系，逐步明确各类机构的法律地位、权利义务，研究技术转移服务机构的组织制度和发展模式。各级政府也要将技术转移服务机构的建设工作提到议事日程，纳入政府经济、科技发展的规划。同时，应加强行业管理和规范，制定技术转移服务机构指标评价体系及机构资质认定、监督管理等制度，规范行业行为，提高行业准入门槛。

2009年深圳开始技术转移立法工作，2013年2月《深圳经济特区技术转移条例》通过人大常委会审议，已于2013年6月1日正式实施，这是我国技术转移工作的重要里程碑。

（四）加强分工协作，探索技术转移服务联盟模式

近几年来，我国一些地区成立了技术转移服务联盟等组织形式，如北京技术转移创新服务联盟、东北技术转移服务联盟、长三角科技中介联盟等，为解决机构间各自为阵，缺乏分工协作，资源和信息不能共享等问题进行了有益的探索。但总体上分析，这些组织形式还没有形成实质性的合作和共享机制。

为此，建议由政府牵头并给予必要的经费支持，以会员制的方式建立技术转移服务机构联盟。发达国家在这方面的尝试有一定的借鉴意义：如德国史太白技术转移中心模式。它是一个综合性服务机构，联合了全国各地 360 个不同类型的技术转移中心，建立了覆盖全国的服务网络，年服务收入过亿马克，并已发展成为德国最大、最具特色的技术转移服务机构。该中心现任董事会主席吕博恩博士在总结机构成功的因素中提到“史太白中心实际上是一个网络，它把各地有同样抱负的力量组织起来，各抒所长，整合使用，为客户服务。用市场经济的行为方式，吸引了大量客户，掌握了大量需求，从而创造了大量财富”。