

深圳市 2014 年软科学研究项目

# 2014 年度深圳市技术转移 发展研究报告

深圳市技术转移促进中心

2015 年 6 月

# 目录

前言.....	1
第一章深圳市技术转移发展分析.....	2
一、深圳市技术市场发展及交易情况.....	2
(一) 技术交易总体情况.....	2
(二) 深圳市技术交易情况分析.....	3
(三) 深圳市国际技术转移现状.....	6
(四) 深圳市技术转移效应分析.....	8
二、国内外技术转移发展及政府行为分析.....	14
(一) 国内技术转移发展现状及问题.....	14
(二) 国内技术转移中的政府行为.....	19
(三) 国外技术转移发展现状及政府行为.....	28
三、深圳市与国内外技术转移的对比分析.....	32
(一) 深圳市技术转移体系的差异化特点.....	32
(二) 国内外技术转移发展对深圳市的启示.....	36
第二章深圳市技术转移机构分析.....	39
一、深圳市技术转移机构运营情况及发展成效.....	39
(一) 深圳市技术转移机构构成.....	39
(二) 深圳市部分国家技术转移示范机构运营情况.....	42
(三) 深圳市技术转移机构发展成效.....	52
二、国内外典型技术转移机构分析.....	55
(一) 国内典型技术转移机构分析.....	55
(二) 国外技术转移机构分析.....	62
三、深圳市与国内外技术转移机构的对比分析.....	65
(一) 深圳市机构转移机构的差异化特点.....	65
(二) 国内外技术转移机构的创新实践对深圳市的启示.....	67

第三章深圳市技术转移存在的问题及发展建议.....	71
一、深圳市技术转移存在的主要问题.....	71
（一）技术转移战略地位不突出，政策法规体系建设尚待完善..	71
（二）国际技术转移偏弱，技术输出能力有待加强.....	72
（三）高校市场驱动力不足，创新源头潜力尚未发挥.....	72
（四）技术转移服务机构功能不健全，未充分发挥示范带动作用	73
（五）技术转移机构体系条块分割，资源共享有限.....	73
（六）高素质复合型技术转移人才缺乏，发展潜力受限.....	73
二、深圳市技术转移需求调查.....	74
（一）企业面临的问题及政策需求.....	74
（二）技术转移机构面临的问题及政策需求.....	79
三、深圳市技术转移及机构发展建议.....	81
（一）完善技术转移政策体系.....	81
（二）加快南方中心建设.....	82
（三）打造公共服务平台.....	82
（四）创新高校技术转移体制机制.....	83
（五）提升科技中介服务.....	84
（六）加大开放合作.....	84
（七）加快人才集聚.....	85
（八）强化资金扶持.....	86
参考文献.....	88
附件1  2014年深圳市技术市场统计报告.....	92
附件2  调查问卷.....	98

# 前 言

进入新常态的中国经济，进入了速度变化、结构优化、动力转换的新阶段。加快经济结构转型升级、打造增长动力源、培育新的增长点，是推动当前经济发展的首要任务。技术转移是创新成果有效转化为生产力的重要途径，也是我国实施创新驱动战略的重要内容，是推动我国自主创新和科技进步的重要手段。技术转移通过对科学研究与技术开发所产生的具有实用价值的科技成果进行后续试验、开发、应用、推广，直至形成新产品、新工艺、新材料、新产业等一系列活动来提升企业核心竞争力，发展高技术产业，是实现科学技术与经济建设有机结合的重要纽带，有助于推动大众创业、万众创新培育打造新引擎，更有助于改造提升传统产业、升级传统引擎。

本报告主要围绕深圳市技术转移市场及技术转移机构的发展现状、国内外技术转移及技术转移机构发展情况、国内外技术转移管理体系、国内外技术转移机构管理模式、深圳市与国际典型区域技术转移和技术转移机构的差异化特征、技术转移对本土经济发展的促进作用等方面展开系统深入的定性和定量分析，凝练出深圳市技术转移市场及其服务机构在发展过程中面临的困难和存在的问题，并借鉴国外领先的技术转移市场及服务机构的创新能力建设经验，提出依托深圳市建设国家技术转移南方中心的发展契机，以“八大重点工程”为总揽的一系列发展建议，以加速深圳市的科技成果转化效率，加快科技与产业的深度融合，助推深圳市技术转移事业的快速发展。

# 第一章 深圳市技术转移发展分析

2014 年，深圳紧紧围绕“三个定位、两个率先”的总目标，坚持质量引领、创新驱动，加快国家自主创新示范区建设步伐，在科学发展中实现新跨越，在质量提升中增创新优势，构建了新常态下质量型发展新优势。在市科技创新委的有力推动下，有利于自主知识产权产生和转移的创新创业环境不断完善，以市场为导向的技术成果转移、扩散的长效机制日渐成熟。

本章首先回顾 2014 年深圳市技术市场发展及交易的整体状况，从技术交易的合同类型、创新主体、技术领域等三个维度来综合分析深圳市技术交易市场的结构特征；从技术引进和技术输出维度分别分析深圳市国际技术转移状况；检验了技术转移对深圳经济增长的促进效应，论述了外商直接投资对深圳经济增长的促进作用，以及技术转移对深圳培育创新生态环境的推动作用。

其次，将深圳置于国内外技术转移发展的大背景下来进行研究。回顾国外技术转移发展的现状，分析国外技术转移发展的趋势；总结了发达国家的技术转移管理体系、国家政策环境特点；重点分析了国内技术转移管理体系、国内主要省市科技创新情况以及国内技术转移现状与发展趋势，列举了北京、上海、天津、南京、武汉、成都等国内主要城市在近两年实施的技术转移发展新举措。

最后，对比分析深圳市与国内外典型区域技术转移发展的差异性，概括深圳市技术转移体系的突出特点，并发掘可供借鉴的发展经验。

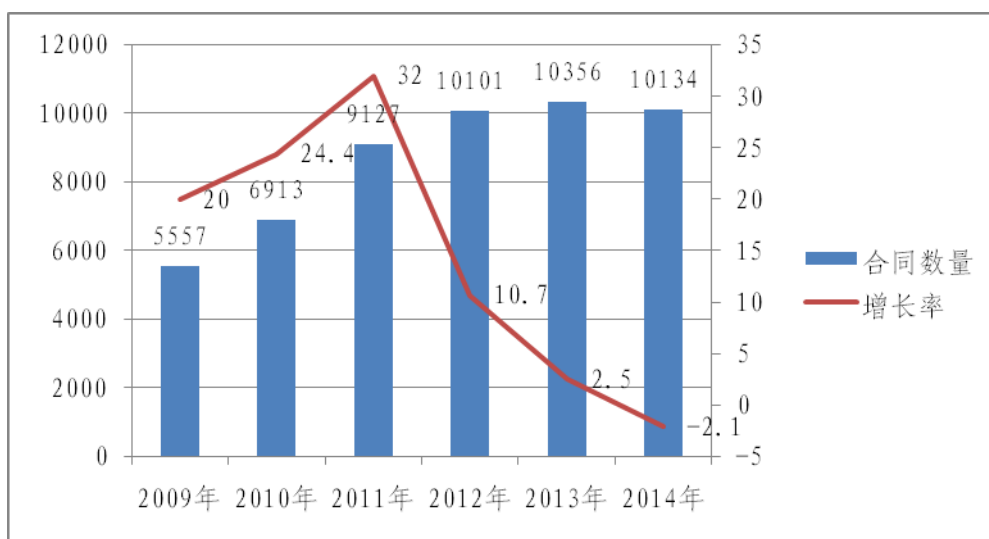
## 一、深圳市技术市场发展及交易情况

### （一）技术交易总体情况

技术交易平均单项合同规模呈增长态势。全年登记技术合同

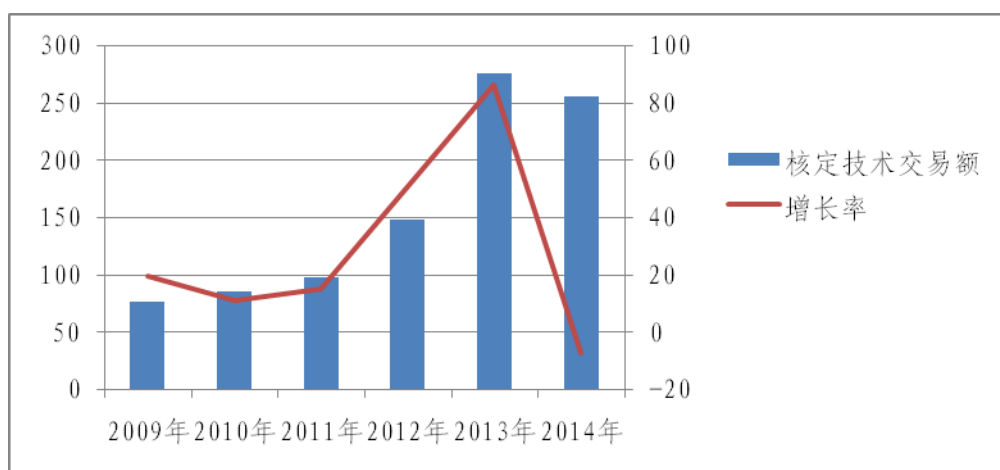
10136 个，同比下降 2.1%；合同交易金额 263.1 亿元，同比下降 8.3%；核定技术交易额 256 亿元，同比下降 7.2%。平均单项合同交易金额 259.57 万元，同比增长 22.85%。核定技术交易额占广东省的 40%以上，连续多年居计划单列市第一位。

图表 1-1：2009-2014 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，2015/06）

图表 1-2：2009-2014 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，2015/06）

## （二）深圳市技术交易情况分析

### 1、技术开发与技术转让仍是技术交易的主要形式

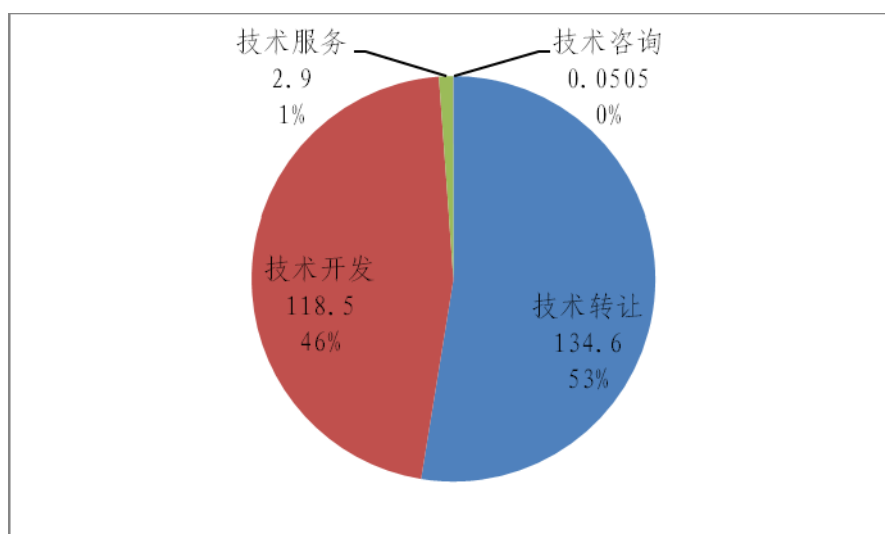
从合同类型构成看，2014 年开发合同仍是主流，登记技术开发合同 8429 个，占全年总合同数的 83.16%，同比略有下降；核定技术

交易额 118.4 亿元，同比增长 4.5%，占总核定技术交易额的 46.3%。技术转让合同数量和金额略有下降，合同数量 770 项，同比下降 5.5%；核定技术交易额 134.6 亿元，同比下降 15.7%，占总核定技术交易额的 52.6%。平均每份技术转让合同的技术交易金额达到 1748 万元，远远超过全部合同的平均值 253 万元。

2014 年技术服务合同数量和金额均出现一定程度的增长，登记合同数量 920 个，同比增长 3.1%；核定技术交易金额 2.9 亿元，同比增长 3.3%。

四类技术合同中，技术咨询合同数量和金额一直都比较低。2014 年技术咨询合同登记数量 15 个，核定技术交易金额 505 万元，和往年基本持平。

图表 1-3：2014 年深圳市登记的各类技术合同金额分布情况（单位：亿元，%）



（数据来源：深圳市技术转移促进中心，2015/06）

## 2、企业技术创新主体地位进一步凸显

从卖方性质构成看，2014 年深圳企业输出技术 9574 项，核定技术交易额达到 248.7 亿元，分别占总额的 94.5%和 97.1%，表明企业的创新主体地位相当稳固。

2014 年境外企业技术输出维持高速增长态势，已在各类企业法

人机构中跃居首位。登记技术合同数量 401 项，同比增长 26.5%；核定技术交易金额为 116.2 亿元，同比增长 142.3%，占总额比重达到 45.4%。境外企业单份合同平均成交额远远高于其他类型企业。数据表明，境外企业在华投资向研发领域进一步延伸，在我市研发体系中的地位将越来越重要。

2014 年内资企业仍是技术输出的主要力量之一，共输出技术 8345 项，核定技术交易金额 102 亿元，占总额的 39.8%。数据表明，内资企业仍保有技术输出的重要地位，且单份合同平均成交额基本持平，其创新能力有待进一步加强。

2014 年港澳台资企业技术输出的数量略有下降，共登记技术合同 485 项，下降 22.6%，而核定技术交易金额 16.8 亿元，增长 14.3%。单份合同平均成交额显著提高，表明其技术输出地位在逐渐加强。

2014 年外商投资企业技术输出的数量略有下降，共登记技术合同 343 项，而核定技术交易金额 13.8 亿元，下降 24.6%。

2014 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 418 项，同比下降 34.0%；核定技术交易金额为 5.8 亿元，同比下降 20.5%。

图表1-4：2013-2014年深圳市各创新主体登记技术合同情况比较（单位：项，亿元）

指标	科研院所		内资企业		外资企业		港澳台资企业		境外企业	
	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额
2013 年	544	7.3	8309	100.6	438	18.3	627	14.7	317	47.9
2014 年	418	5.8	8345	102	343	13.8	485	16.8	401	116.2

（数据来源：深圳市技术转移促进中心，2015/06）

### 3、电子信息领域技术交易继续保持首席位置

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、航空航天、先进制造、生物医药、新材料及其应用技术、新能源与高效节能、环境保护与资源综合利用、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、新能源及高效节能技术、先进制造业技术、新材料及其应用技术、航空航天技术。电子信息技术领域的技术合同交易金额和数量远超其它技术领域，全年合同交易数量为 9028 项，核定技术交易金额为 229.3 亿元，分别占总量的 89.1%和 89.6%。另外，与上年相比，生物医药成交金额 9 亿元、新能源 4.9 亿元、新材料 2.8 亿元、航空航天 2.1 亿元，都呈现上升趋势，同比涨幅分别为 27.2%、26.7%、6.1%和 0.6%。

图表 1-5: 2013-2014 年深圳市登记技术合同主要技术领域情况比较 (单位: 项, 亿元)

指标	电子信息		生物医药		新能源		先进制造		新材料		航空航天	
	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额	项数	金额
2013 年	9116	244.1	460	7.1	91	3.9	197	5.3	161	2.6	48	2.0
2014 年	9028	229.3	435	9.0	100	4.9	155	3.3	96	2.8	58	2.1

(数据来源: 深圳市技术转移促进中心, 2015/06)

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。其中仍以计算机软件占主导，2014 年登记软件合同数量 8221 项，核定技术合同交易金额 162.9 亿元，分别占电子信息技术合同量的 91.1%和 71.0%。微电子光电子技术领域合同的数量 222 项，核定技术合同交易金额 9.8 亿元，增幅分别达到 9.9%和 44.1%。

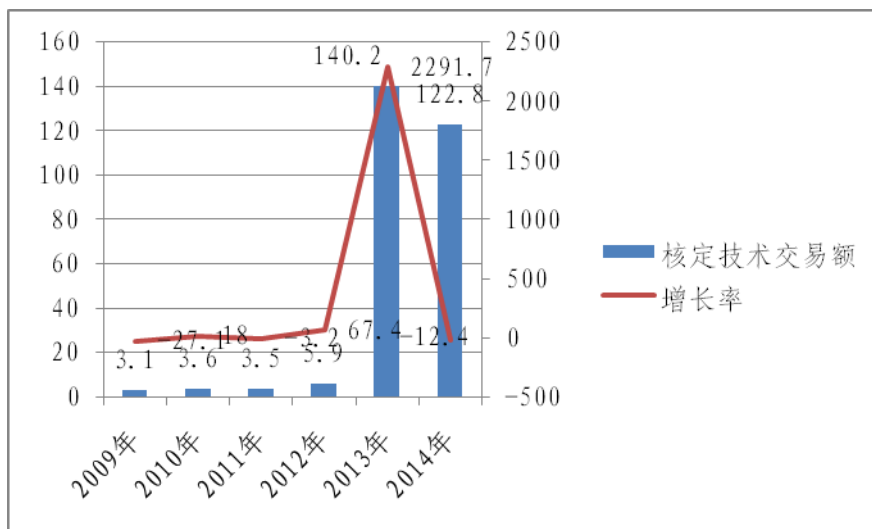
### (三) 深圳市国际技术转移现状

#### 1、国际技术引进规模有所下降

2005 年以来，深圳市引进国际技术数量总体呈增长趋势。经历了 2013 年的剧烈增长后，2014 年，深圳市引进国际技术的金额略有下降，共引进国际技术 509 项，同比增长 16.7%，核定技术交易金额达到 122.8 亿元，同比下降 12.4%。其中 424 项为电子信息领域的先进技术，同比增长 13.1%，核定技术交易额 113.2 亿元，同比下降

14.2%。

图表 1-6：2009-2014 年深圳市技术进口金额统计（单位：亿元，%）

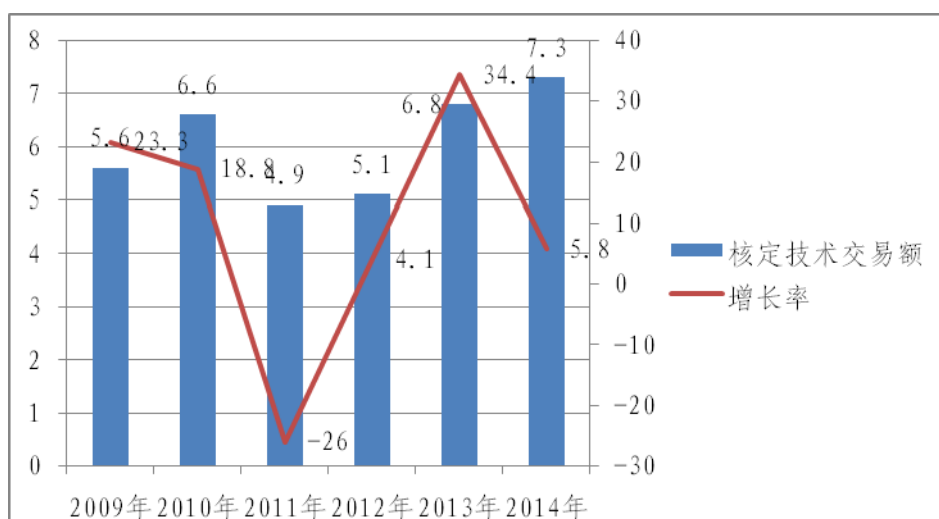


（数据来源：深圳市技术转移促进中心，2015/06）

## 2、深圳国际技术输出总量稳步增长

2014 年，深圳市技术合同共输出到其它国家和地区 255 项，同比增长了 18.6%，核定技术交易金额 7.3 亿元，同比增长了 5.8%。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。2014 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。全年电子信息技术领域的技术出口合同数 245 项，核定技术交易金额 6.4 亿元，同比增长 5.7%。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 1-7：2009-2014 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, 2015/06)

#### (四) 深圳市技术转移效应分析

##### 1、技术转移对深圳经济增长的促进效应

##### (1) 技术转移与深圳市经济增长关系的定性分析

2008-2014 年深圳地区生产总值 GDP 由 7786.79 亿元增长到 16001.98 亿元, 年复合增长率 12.8%; 而技术合同成交额这期间的年复合增长率为 25.9%, 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 1-8: 2008-2014 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 (亿)	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	275.9	86.2	10.356	2.48	101.2
2014 年	16001.98	10.36	256	-7.2	10136	-2.1	101.5

(数据来源: 深圳市技术转移促进中心, 2015/06)

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。但是，在国内外的研究中表明定量测度技术交易给受让方带来的经济效益及其对地区经济增长的影响比较困难，原因是没有合适的测度方法和缺乏相应的原始数据。

## (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。选择以上两个指标能够从一定侧面反映和揭示通过技术合同行为实现的技术转移对区域经济发展所作的贡献。通过这种计量分析，从整体上测算一下技术转移对深圳市区域经济发展作用的方向和贡献的程度，弥补目前理论和实证研究中的不足。下面用到的 GDP 和技术合同交易金额数据均通过相应年份的商品零售价格指数折算为可比价格。

2) 研究思路 and 模型。先以深圳市 2008-2014 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 ( $RCONA$ ) 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 ( $CON$ 、 $RCONA$ ) 代表的技术转移与深圳市经济增长之间的相互关系及技术转移对经济增长的贡献；然后，采用主成份分析法将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。根据前面选取的度量变量，建立如下模型  $RGDP = f(TT + e), TT = CON, RCONA$ ，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： $\ln RGDP = \alpha + \beta \ln TT, i = 1, 2, \dots, 7$ 。其中：如果  $TT$  的系数  $\beta$  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 1-9：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	3.906*** (0.152) (0.000)	3.937*** (0.036) (0.000)
lnCON	0.368** (0.079) (0.022)	
lnRCONA	0.322** (0.070) (0.019)	
lnTT		0.487*** (0.022) (0.000)
R <sup>2</sup>	0.892	0.894
F	212.47 (0.000)	502.33 (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 1-9 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 0.368%、0.322%、0.487%，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。

## 2、外商直接投资对深圳经济增长的作用

内生增长理论认为，由知识资本或人力资本的积累和溢出所引起的内生技术进步是经济增长的重要源泉。并认为对外开放和参与国际贸易可以加速先进科学技术知识和人力资本在世界范围内的流动。作为技术转移的一种方式，FDI 的流入会在该城市产生许多外部性，从而使整个城市经济受益。FDI 的技术外溢效应主要源于 FDI 的外部效应，是指外国投资者进入或参与引起东道国本土企业或行业的技术进步或生产率提高，而外国投资者却无法获取其全部收益的一种外部效

应。著名学者江小涓在对跨国公司在中国投资的经济效应进行多年跟踪研究的基础上，研究了外商投资企业，尤其是投资于中国的跨国公司使用的技术水平和相关的技术转移活动，进而分析 FDI 对中国技术水平的影响。她认为外商投资企业大量引进先进技术，绝大多数跨国公司投资企业提供了母公司的先进和比较先进的技术，多数跨国公司投资企业提供了填补国内空白的技术。外商投资企业通过技术外溢效应，对国内企业的技术进步产生积极的推动作用，而且对中国人力资源的开发，在帮助当地管理与技术人员提高对商业机会的把握能力以及判断知识、技能优先性的能力方面有着不可替代的作用。

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，对经济增长具有直接拉动作用。从深圳在改革开放 30 年来的经济发展趋势来看，外商直接投资与深圳经济增长具有阶段性联动的显著特征，外商投资作为直接的资本投入以及间接的技术转移对深圳经济的崛起和起飞功不可没。1979-1990 年，深圳经济发展和引进外商投资处于起步和早期阶段，深圳对外汇和资金的需求特别迫切，大量外商直接投资涌入，对深圳经济增长的直接贡献也特别突出和明显。这一时期深圳外商直接投资年均增长 48.9%，深圳经济增长率年均达到 34.88%。外商直接投资与经济增长表现为低起点基础上的同步快速增长。1991-1996 年，深圳在邓小平南巡讲话精神的鼓励下，掀起了加快经济发展和引进外商投资的高潮，深圳外商直接投资与经济增长呈现持续快速发展的全新态势，深圳实际利用外商直接投资从 1990 年的 3.9 亿美元，剧增至 1996 年的 20.51 亿美元，年均增长 39.37%。而同期始终 GDP 总值由 1990 年的 35.88 亿美元剧增至 1996 年的 126.23 亿美元，GDP 年均增长率高达 28.61%。1997-2014 年，深圳经济发展与外商直接投资都进入产业升级和结构调整时期，深圳经济增

长与外商直接投资发展略有回落，但仍保持稳定增长的格局。

图表 1-10: 1979-2014 年深圳市 GDP 与外商直接投资增长情况对比 (单位: 亿美元, %)

年份	GDP (亿元)	GDP 增长率 (%)	FDI	FDI 增长率 (%)
1979 年	1.96	/	0.1	/
1980 年	2.70	37.76	0.3	200.0
1981 年	4.96	83.61	0.9	200.0
1982 年	8.26	66.56	0.6	-33.3
1983 年	13.12	58.90	1.1	83.3
1984 年	23.42	78.46	1.9	72.7
1985 年	39.02	66.65	1.8	-5.3
1986 年	41.65	6.72	3.7	105.6
1987 年	55.90	34.23	2.7	-27.0
1988 年	86.98	55.60	2.9	7.4
1989 年	115.66	32.97	2.9	0.0
1990 年	171.67	48.43	3.9	34.5
1991 年	236.66	37.86	4.0	2.6
1992 年	317.32	34.08	4.5	12.5
1993 年	453.14	42.80	9.9	120.0
1994 年	634.67	40.06	12.5	26.3
1995 年	842.48	32.74	13.1	4.8
1996 年	1048.44	24.45	20.5	56.6
1997 年	1297.42	23.75	16.6	-19.0
1998 年	1534.73	18.29	16.6	0.2
1999 年	1804.02	17.55	17.8	6.9
2000 年	2187.45	21.25	19.6	10.3
2001 年	2482.49	13.49	25.9	32.1
2002 年	2969.52	19.62	31.9	23.2
2003 年	3585.72	20.75	36.2	13.5
2004 年	4282.14	19.42	23.5	-35.1
2005 年	4950.91	15.62	29.7	26.3
2006 年	5813.56	17.42	32.7	10.1
2007 年	6801.57	16.99	36.6	12.0
2008 年	7786.79	14.49	40.3	10.0
2009 年	8201.32	5.32	41.6	3.2
2010 年	9581.51	16.83	43.0	3.3
2011 年	11502.06	20.04	46.0	7.0
2012 年	12950.08	12.59	52.3	13.7
2013 年	14500.23	11.97	54.7	4.6
2014 年	16001.98	10.36	58.1	6.2

(数据来源: 深圳市统计局, 2015/06)



### 3、技术转移为深圳培育创新生态环境

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。

## 二、国内外技术转移发展及政府行为分析

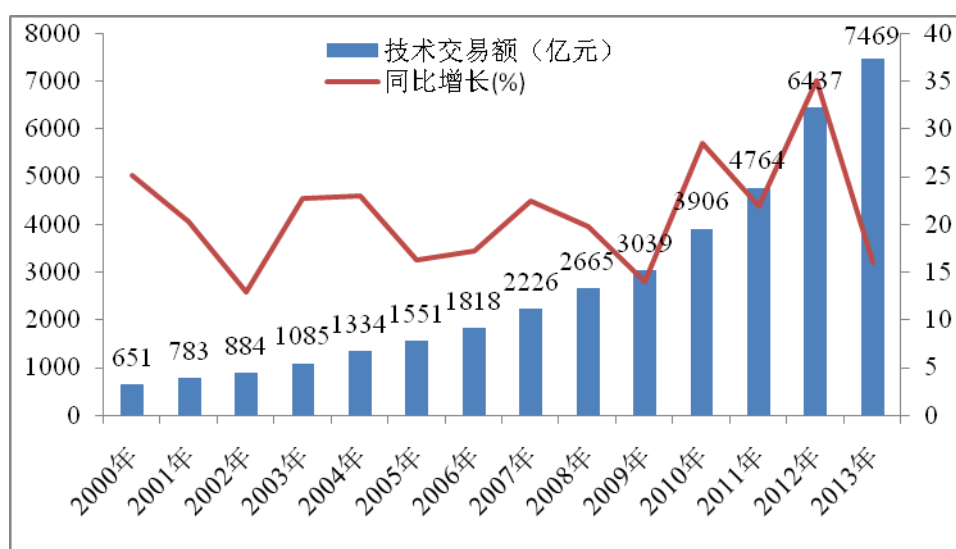
### （一）国内技术转移发展现状及问题

#### 1、国内技术转移发展现状

（1）全国技术市场规模快速增长。中国技术市场经过 20 余年的发展，已经渗透社会、科技、经济等各个方面，成为技术市场管理体系和交易服务体系稳步发展，全国现有技术合同认定登记机构 800 多家，技术交易和服务机构近 2 万家，技术产权交易所近 40 家，国家技术转移示范机构 275 家，中国创新驿站站点 83 家的具有中国特

色的技术市场，成为国家创新体系的重要组成部分。我国技术合同交易总金额每年以 10% 以上的速度增长，2013 年全国成交技术合同 29.49 万项，同比增长 4.5%；成交金额 7469.13 亿元，同比增长 16.03%。近十年来，我国技术市场取得了巨大成就，市场规模迅速扩大，技术交易日趋活跃，交易形式不断创新，服务水平日益提高，为优化科技资源配置，加速科技成果向现实生产力转化，提高企业的技术竞争力，促进经济结构调整和经济发展，作出了卓越贡献。

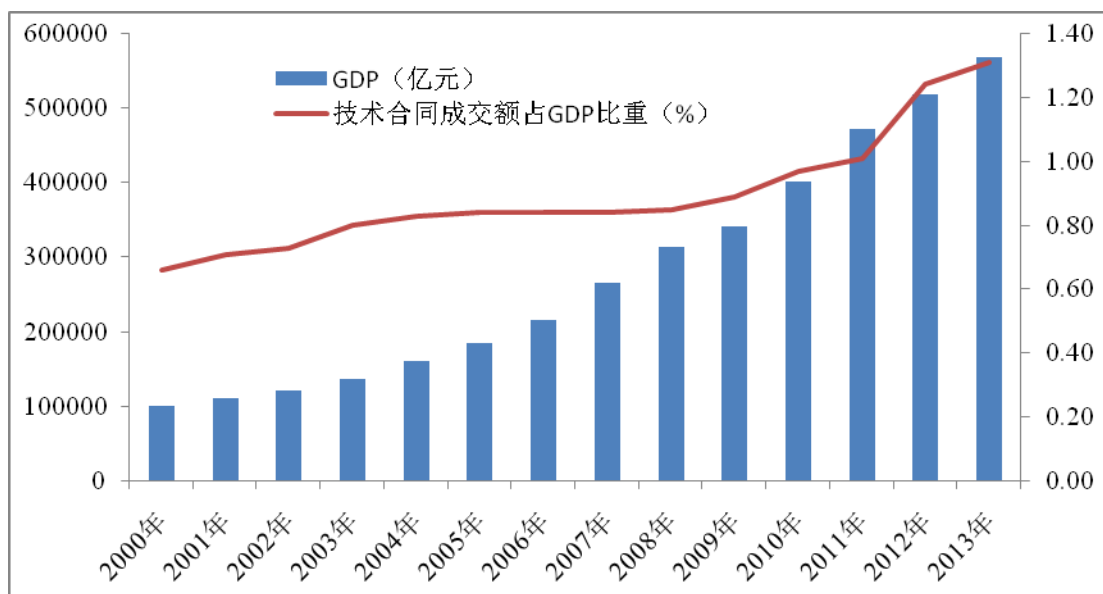
图表 1-11：2000-2013 年全国技术交易成交额增长趋势（单位：亿元，%）



（数据来源：中国技术市场管理促进中心，2014/06）

**（2）技术交易成为科技促进经济发展的重要标志。**我国技术市场在促进科技资源优化配置，加速知识流动和技术转移，促进科技与经济结合等方面的支撑作用进一步显现。技术市场配置科技资源的基础性作用明显增强，促进了传统产业改造升级和高新技术的大规模应用，加快了科技成果转化和产业化进程。2013 年全国技术市场成交金额占 GDP 的比重上升至 1.31%，较上年提高了 0.07 个百分点。

图表 1-12：2001-2013 年技术合同成交额与 GDP 比值（单位：亿元，%）



(数据来源: 中国技术市场管理促进中心, 2014/06)

## 2、国内技术转移的问题及发展趋势

(1) 科技成果转化速度和效益相对偏低。长期以来, 由于受传统计划经济体制的影响, 科研系统缺乏由专业人员组成的技术转移与成果转化机构提供的专业服务, 科技信息存在一定的不对称性, 致使部分科研人员面对需要耗费大量人力和时间才能进入的自己并不熟悉的商业化应用领域时, 出于风险和转化成本等因素的考虑, 选择将技术转移与成果转化暂时搁置不理而继续从事其他研究工作, 从而严重影响了科技成果转化的速度和效益。据不完全统计, 发达国家对科研成果的推广应用率在 60%-80%, 而我国目前的科技成果推广率只有 40%左右, 科技成果转化率不足 20%, 真正实现产业化的科技成果还不足 5%。

(2) 技术转移与成果转化基础条件比较薄弱。总体而言, 我国在技术转移与成果转化资金投入、设施条件、基础平台、管理与环境等方面还存在着诸多的困难。我国的技术转移与科技成果转化平台的综合性、交叉性以及国际化程度普遍较低, 科研力量分散、低水平重复现象十分严重, 导致我国的技术转移与成果转化在技术市场中处于

相对的弱势。我国虽然经过 20 多年的努力，建立了一批技术转移中介服务机构，但起步较晚，发展缓慢，尚未形成整体规模，所提供的服务大多仅限于“牵线搭桥”式的信息服务，远远没有达到集“信息集散——技术评价——市场预测——决策支持——专家咨询——用户服务”为一体的全方位服务模式，难以满足技术转移需求。此外，技术转移资金短缺的一个原因在于经费投入机构不合理，发达国家技术转移资金主要来源于风险投资，而我国主要依靠政府拨款和企业自筹资金，国家金融体系的改革明显滞后于科技发展的要求，对科技支持的相对作用大大下降。科技中介服务机构是技术转移体系的关键环节，美日等发达国家的科技中介机构本身已经发展成为一种产业，走上了技术转移机构经济化的发展道路，对技术转移起到了非常大的作用。

**（3）技术转移体系日趋完善。**近年来，政府部门主要通过计划引导重大共性、公益性技术，农业技术及军转民技术走向技术市场，基本建立了由政府、技术市场、区域创新主体三方构成的技术转移体制。技术市场逐渐成为技术转移与成果转化的主渠道。在技术市场的大框架下，形成了技术市场法律和政策体系、技术市场监督管理体系和技术市场服务与交易体系三大支撑体系。区域创新主体则包含了高新区、孵化器、大学科技园等多种形式的相关成果转化机构。

**（4）技术转移机构形态日益丰富化。**在技术市场服务与交易体系建设方面，因应国际技术转移网络化趋势，2008 年开始，科技部火炬中心先后共认定 4 批 300 余家国家技术转移示范机构，充分发挥政府、大学、科研机构、中介机构和企业等各方面的作用，探索技术转移的有效运行机制和不同技术转移模式，带动全国技术转移工作的深入开展；2009 年设立中国技术交易所，明确了技术交易、科技融

资和配套服务 3 条业务主线，以“技术+资本+服务”的理念，整合科技资源，打造“技术交易的互联网平台”、“科技融资的创新平台”和“科技政策的市场化操作平台”，初步建成了立足北京、服务全国，具有国际化特色的技术交易市场；2010 年，科技部在借鉴欧盟创新驿站成功经验的基础上，结合我国国情，依托现有资源，创新技术转移机制和模式，着手建立的以企业技术需求为导向，以信息化手段为支撑，跨地区、跨行业、跨领域的技术转移服务体系暨中小企业创新支持系统，以实现我国技术研发能力和产业化能力的有效对接，切实解决中小企业的创新需求，有效提升我国企业的自主创新能力和产业核心竞争力。

**（5）促进技术转移的措施日益多样化。**根据地区和行业的经济发展和产业特色，地方政府纷纷加大对技术转移的投入，逐步建立技术转移与成果转化的扶持资金，对一些从事技术转移的机构或企业给予重点的资金扶持和项目培育，打造一批在技术转移与成果转化领域的知名企业或机构；也依托高校、科研院所、产业技术创新战略联盟、大型骨干企业及科技中介机构等，通过整合资源提升能力，形成一批技术转移与成果转化的服务平台，从而争取多渠道、多形式地利用全球科技资源提升技术转移与成果转化能力；加大科技型中小企业的技术转移与成果转化的投资力度，引导和鼓励金融机构、地方政府及其他民间资金参与技术转移与成果转化投入。

**（6）技术转移机构功能日益完备化。**在政策引导和国际技术转移网络化趋势的双重影响下，国内技术转移机构的新发展呈现以下特点：首先，发挥政策支持与信息的集聚效应，使国内技术转移机构建立起技术交易的地区品牌。其次，积极利用网络的各项功能，建立起信息收集、搜索与发布、扩散的新平台。再次，深入研究网络经济环

境中国外技术转移的发展经验，把我国技术市场推向新的高度。网络经济的发展和国外技术转移的发展要求我们对自己的技术转移机构的功能、服务进行重新定位。在新的世界经济形势下不断发展和创新，顺应世界市场中技术交易发展的一般规律，市场化、专一化、网络化与纵深化，是技术交易机构发展的新得定位。

## **（二）国内技术转移中的政府行为**

### **1、国内技术转移管理体系建设**

为了加快技术市场建设，提高科技资源配置效率，加速技术转移和成果转化，保障《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》的顺利实施，科技部于2013年2月发布了《技术市场“十二五”发展规划》。为了推动科技与经济结合、实施创新驱动发展战略，2013年5月科技部就启动了《中华人民共和国促进科技成果转化法修正案》修改进程，草案已经国务院第70次常务会议讨论通过，于2015年2月提交全国人大常委会首次修订审议，并于2015年4月1日前完成社会公开征求意见。本次修法重点对现行促进科技成果转化法规定的科技成果信息资料库制度作了修改、完善，规定国家建立、完善科技报告制度和科技成果信息系统，向社会公布科技项目实施情况以及科技成果和相关知识产权信息，提供科技成果信息查询、筛选等公益服务。目前，我国已建立起较为完备的技术转移管理体系。

**（1）多层次的技术转移体制。**近年来，政府部门主要通过计划引导重大共性、公益性技术，农业技术及军转民技术走向技术市场，基本建立了由政府、技术市场、区域创新主体三方构成的技术转移体制。技术市场逐渐成为技术转移与成果转化的主渠道。在技术市场的大框架下，形成了技术市场法律和政策体系、技术市场监督管理体系和技术市场服务与交易体系三大支撑体系。区域创新主体则包含了高

新区、孵化器、大学科技园等多种形式的相关成果转化机构。

**(2) 规范化的国家技术转移示范机构管理体系。**随着国家技术转移示范机构各项建设的推进，我国在 2008 年 8 月确定清华大学国家技术转移中心等 76 家机构为首批国家技术转移示范机构，截至 2014 年底已有 5 批共 371 家机构被确定为国家技术转移示范机构，截至 2015 年 1 月已有 6 批共 455 家机构被确定为国家技术转移示范机构。国家科学技术部将根据《国家技术转移促进行动实施方案》和《国家技术转移示范机构管理办法》对其实行动态管理，连续两年不能达到标准的示范机构，将取消其资格。

**(3) 专业化运作的技术转移管理机构。**为加快我国技术转移与成果转化机构的发展，国家科学技术部成立了专门的机构，将技术转移示范机构的管理纳入科技部创新环境与产业化建设的工作内容，在国家科技计划中安排技术转移专项经费，支持促进技术转移的服务行为和示范机构的能力建设。主要管理机构包括：①科学技术部火炬高技术产业开发中心。火炬中心于 1989 年 10 月成立，是隶属于国家科学技术部的独立事业法人单位。在科学技术部的指导下，火炬中心坚持以“国家目标、地方组织、市场导向”为方针，通过国家高新技术产业开发区、科技型中小企业技术创新基金、科技企业孵化器等一系列政策工具的制定和实施，在建设创新创业环境、聚集科技资源、促进技术创新与转化、加强科技和经济结合、调整产业结构、增强区域创新能力等方面取得了卓越成绩，极大地推动了我国高新技术的商品化、产业化和国际化。②中国技术交易所。中国技术交易所是由北京市人民政府、科技部、国家知识产权局和中科院联合共建的技术交易服务机构。中国技术交易所坚持“技术+资本+服务”的创新服务理念，致力于打造“技术交易的互联网平台”、“科技融资的创新平台”和“科

技政策的市场化操作平台”，以科技资源整合建设中国最大最全的技术资源平台；以技术产业化推动技术要素的价值确定；以技术交易实现技术资源的流动与价值升值。③中国技术市场管理促进中心。中国技术市场管理促进中心主要从事全国技术市场的协调、联络和组织工作，沟通政府、科研机构与企业的联系，提高企业创新能力和市场竞争力，发展技术市场，保护知识产权，加速科研成果的商品化、产业化和国际化。在中国技术市场管理促进中心和火炬中心的领导下，我国现已建成 1000 多家地方技术市场管理机构和 800 多家技术合同认定登记机构。这些机构对技术市场形成了有效的监督管理。④中国创新驿站。中国创新驿站是中国技术交易信息服务平台和中国技术交易信息服务联盟的重要组成部分和核心载体。中国创新驿站由国家、区域、基层 3 级站点组成。国家站点设在火炬中心，根据区域站点提供的地区和行业需求进行国家科技计划成果的筛选、信息整理和调研。区域站点作为省、市中心站点，按照国家站点的部署，组织开展对科技计划成果的筛选、中试孵化、集成、市场化开发、投融资等服务。基层站点为企业提供“一站式”创新支持服务。

## 2、国内城市促进技术转移发展的新举措

近年来，北京、上海、南京、武汉、成都等国内主要城市实施了一系列促进科技创新、科技成果转化及技术转移发展的新举措，且均在技术转移方面取得了一定的成效。

### （1）北京

《北京市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》提出，北京市“十二五”期间将率先形成创新驱动的发展格局，实现经济平稳较快发展，达到地区生产总值年均增长 8%的发展目标。北京市要把中关村国家自主创新示范区初步建成具有全球影响力的科技创新中



心，战略性新兴产业的支柱地位初步形成，服务业占比达到 78%以上，“北京服务”、“北京创造”品牌和影响力明显增强。

中国（北京）跨国技术转移大会由科学技术部、北京市人民政府共同主办，北京市科学技术委员会承办。大会自 2011 年开始，截至 2014 年末已举办了 4 届。前四届大会共吸引来自美国、加拿大、意大利、韩国、以色列等 40 多个国家，国内 30 多个省、自治区、直辖市的 7000 多位代表参加，这些代表包括政府科技管理部门工作人员、主要技术转移机构负责人、知名大学专家、世界 500 强企业研发负责人等。开展了近 3500 次跨国技术对接，达成合作意向 700 余项，实现重大项目签约近 100 项。技术转移成绩斐然、成果丰硕。大会逐步成为中国及世界企业和机构协同创新、共谋发展的平台。

2012 至 2013 年，北京市出台了一系列涉及技术转移的科技创新政策，包括《北京市技术市场统计管理办法》（京科发〔2012〕246 号）、《北京市高新技术成果转化项目认定办法》（京科发〔2012〕329 号）、《关于深化科技体制改革加快首都创新体系建设的意见》（京发〔2012〕12 号）、《关于建设国家技术转移集聚区的意见》（国科发火〔2013〕456 号）、《北京市科技惠民计划管理办法（试行）》（京科发〔2013〕186 号）、《关于进一步促进首都科技企业孵化体系建设的意见》（京科发〔2013〕234 号）等。2014 年，北京市未有新的涉及技术转移的相关科技政策出台。

## （2）上海

上海以建设“具有全球影响力的科技创新中心”为目标，全面落实《上海中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》，先后出台了《上海市促进高新技术成果转化的若干规定》（沪府发〔2004〕52 号）、高新技术成果转化专项资金扶持办法（沪财企〔2006〕6 号）、

《国家重大(科技)专项和上海市重大科技项目资金配套管理办法(暂行)》(沪府办发〔2007〕19号)等一系列的政策法规,完善上海市人才发展资金管理,营造良好的人才成长环境,鼓励专业技术人员进行科技创新和将科技成果转化为生产能力。2014年,上海市启动国家技术转移东部中心筹建工作,2015年4月国家技术转移东部中心在上海揭牌。国家技术转移东部中心已搭建形成四个功能平台,包括技术交易基础功能平台、全国高校技术市场、国际创新收购平台、技术转移渠道网络平台,分别由国家技术转移东部中心下属不同公司独立运作。

2012至2013年,上海市出台了一系列涉及技术转移的科技创新政策,包括《上海市企业自主创新专项资金管理办法》(沪经信法〔2013〕353号)、《关于加强本市创业培训工作的试行意见》(沪人社职发〔2013〕19号)等。2014年,上海市未有新的涉及技术转移的相关科技政策出台。

### (3) 天津

自2006年,天津市政府明确提出加快建设创新型城市的战略目标,先后颁布了《天津市中长期科学和技术发展规划纲要》、《关于实施科技发展规划纲要建设创新型城市的政策措施》、《天津市“十二五”科技发展规划》等一系列激励自主创新、科技成果产业化的政策措施,围绕构建一流的创新创业环境,深化科技体制改革,探索科技创新、成果转化的新体制新机制和新模式。

2012至2013年,天津市出台了一系列涉及技术转移的科技创新政策,包括《天津市“高校科技创新工程”实施意见》(津科基〔2013〕06号)、《天津市科技企业孵化器落实促进科技型中小企业发展政策措施的实施细则(试行)》(津科创〔2013〕075号)、《关于科技型中

小企业购买高校、科研院所的科技成果或开展产学研合作项目给予财政补贴的实施细则》(津科成〔2013〕078号)、《天津市科技金融对接服务平台认定及考核奖励办法(试行)》(津科财〔2013〕083号)、《天津市科技型中小企业信用贷款风险补偿办法(试行)》(津科财〔2013〕085号)和《天津市鼓励股权投资企业投资初创期和成长期科技型中小企业补贴办法(试行)》(津科财〔2013〕084号)等。

2014年,天津市出台的涉及技术转移的科技创新政策,主要包括:1)2014年1月,发布《天津市国际科技合作基地管理办法(试行)》(津科外〔2014〕13号)。旨在有效发挥国际科技合作在创新型城市建设和科技型中小企业快速发展中的促进和推动作用,提升我市国际科技合作的质量和水平,着重推进项目—人才—基地相结合的产学研一体化的长效合作机制的建设,打造集项目研发、人才引进、技术转移和产业化统筹发展的国际科技合作基地,规范天津市国际科技合作基地认定和管理。2)2014年12月,发布《关于联合推动创新型城市建设和科技型中小企业创新发展的意见》(津科政〔2014〕213号)。其中强调了,要推动大学和科研院所创造更多的发明专利成果,开发更多的专利密集型专利产品,通过产学研结合方式加快应用和转化。

#### (4) 南京

南京市于2011年率先推出我国第一部《技术转移促进条例》,从技术转移主体、技术转移服务、技术转移人才、技术转移激励、技术转移秩序、技术转移保障和法律责任等方面对技术转移工作制定专门的法律标准,并陆续出台了《南京市科技公共服务平台管理办法(试行)》(宁科规〔2011〕2号)、《南京市科技企业孵化器管理办法》(宁科规〔2011〕4号)、《南京市知识产权战略专项资金管理办法》(宁

科规〔2011〕5号)等一系列配套政策,建立有效的技术转移的政策环境,以形成以市场为导向的技术成果转移、扩散的长效机制。

2012至2013年,南京市出台了一系列涉及技术转移的科技创新政策,包括《关于加快南京市公共技术服务平台建设的意见》(宁政发〔2012〕256号)、《市政府关于鼓励和引导民间资本投资建设科技创新载体的意见》(宁政发〔2012〕306号)、《南京市应用技术研发与成果转化专项资金管理办法》(宁科规〔2013〕4号)、《关于进一步推动科技成果向企业转化的实施意见》(宁政发〔2013〕255号)等。

2014年,南京市未有新的涉及技术转移的相关科技政策出台。2015年4月,发布《关于加快建设知识产权强市的意见》(宁发委〔2015〕19号)。意见强调,启动南京联合产权(科技)交易所、南京高校技术(知识产权)运营交易平台开展知识产权交易业务;培育各类知识产权服务机构,重点培育知识产权运营机构;以企业为主体,建立知识产权运营投资资金,促进企业资本支持高价值知识产权资本化、产业化;推动高校院所建立技术转移中心,开展知识产权运营、交易;推进专利交易与产业化服务平台建设,推进知识产权交易线上、线下融合新模式;办好南京市新兴产业领域可转让专利交易会,推动知识产权展会市场化、专业化运作,促进知识产权交易和有效运用。

### (5) 武汉

自2012年出台《促进东湖国家自主创新示范区科技成果转化体制机制创新若干意见》(武科计〔2011〕9号,即被外界称为“黄金十条”)促进东湖开发区科技成果转化后,武汉市又通过一系列进一步加快科技成果转化的若干政策意见。

2012至2013年,武汉市出台了一系列涉及技术转移的科技创新

政策，包括《武汉市高新技术产业贷款贴息项目管理暂行办法》（武科〔2012〕157号）、《武汉市科技创业投资引导基金管理办法》、《武汉市科技创业天使投资基金暨种子基金管理暂行办法》（〔2013〕125号）、《武汉市技术转移服务和技术交易奖励补贴资金管理办法（暂行）》等。

2014年1月，武汉市发布《武汉市科学技术奖励办法》（市人民政府令 第244号）。该奖分为科技重大贡献奖、科技进步奖、国际科技合作奖、重大科技成果转化奖、企业科技创新奖、科技协同创新奖等六类。并于2014年10月发布了《武汉市科学技术奖励办法实施细则》。2015年1月，发布《东湖国家自主创新示范区条例》，支持示范区内企业加大研发投入，建立研发机构，开展技术创新，培育自主品牌，创新产业组织模式，提高自主创新能力；支持高等院校、科研院所和企业按照市场化机制建立新型产业技术研究机构，完善科技成果转化、产业化体制机制；示范区设立专项资金，支持科技企业孵化器和加速器的建设和发展；示范区内高等院校、科研院所等事业单位的科技成果，可以自主处置，科技主管部门和资产管理部门不再审批和备案；示范区设立知识产权专项资金，鼓励和支持知识产权的创造、运用、保护和管理。鼓励建设知识产权联盟和专利池，实现知识产权合作；省、市人民政府拨付的科技专项资金，采取前资助、后补助、股权投资、贷款贴息等方式，支持示范区开展创新能力建设、科技研发与成果转化、产学研协同创新、创新创业平台建设。

## （6）成都

成都市在全国率先深入实施“大孵化”战略，孵化器网络、公共技术平台、科技金融创新、国际交流和技术转移、科技中介服务体系等方面形成了一定的优势和特色，构建了大孵化特色的科技服务体

系，极大地推动了高新技术产业发展。

2012 至 2013 年，成都市出台了一系列涉及技术转移的科技创新政策，主要包括《四川省科技型中小企业技术创新资金管理暂行办法》（川财企〔2013〕24 号）、《成都市科技企业信贷风险补偿资金管理暂行办法》、《实施创新驱动发展战略加快创新型城市建设的意见》（成委发〔2013〕13 号）、《成都市应用技术与开发资金管理办法》等。

2014 年 8 月，出台《促进国内外高校院所入驻蓉协同创新的若干政策措施》，支持在蓉高校院所开展科技成果收益分配改革，推动国内外高校院所与区（市）县共建协同创新试点示范区，鼓励在蓉高校院所建设创新创业载体，鼓励高校院所成果在蓉转移转化，支持国内外高校院所重大科技成果在蓉产业化，鼓励高校院所科技人才和大学生创新创业，拓宽高校院所科技人才创业融资渠道，支持在蓉高校院所共建研发创新平台，支持在蓉高校院所开放共享研发资源。2014 年 10 月，成都市出台《创新创业载体资助管理办法》，提出设立市级创新创业载体资助资金，用于支持新建创新创业载体、创新创业载体服务质量提升和部分创新创业载体内的在孵企业。2014 年 10 月，修订并印发《成都市技术交易补贴管理办法》，以推动国内外高校与科研院所、在蓉企业与专业服务机构积极开展技术转移和技术合作，促进科技成果在蓉转移转化，加快成都技术市场发展。2015 年 4 月，发布《成都“创业天府”行动计划》（成府发〔2015〕11 号），强调强化企业的创业主体地位，突出青年创业者的主力军地位，大力发展众创空间，营造良好创新创业生态环境，并提出到 2020 年，形成全域覆盖、功能完善、特色突出、全国领先、示范带动的创业支撑体系。

### **（三）国外技术转移发展现状及政府行为**

#### **1、国外技术转移发展现状**

跨国公司推动着国际化从市场国际化、生产国际化、资本国际化向技术国际化方向迅猛发展。研发的国际化成为国际技术创新和技术转移的主要特征，科技发展的相关要素在全球范围内进行优化配置，科技资源越来越多的跨越了国界成为全球性资源体系的一部分。研发国际化不仅意味着以跨国公司为首的技术创新主体充分利用全球范围的研发资源，在国际范围内广泛开展研发合作，更意味着创新成果的国际化配置与全球化利用，主要表现为高新技术产品的出口、技术出口专利许可以及国际市场上的技术买卖。

在研发国际化与国际技术贸易迅猛发展的形势下，发达国家更加注重与技术创新及技术贸易紧密相关的科技服务体系的建设，尤其重视科技中介组织的培养。而技术要素市场在科技资源整合中的具有核心作用，因此，发达国家纷纷构筑了促进本国科技资源优化配置以及借以充分利用国外科技资源的国家级技术市场交易平台组织。如：美国国家技术转让中心（NTTC）、英国技术集团（BTG）、德国的创新市场（Innovation Market）等。这些组织通过信息网络平台、实体技术交易服务中心、专业交易配套服务、国际合作等运作方式，提供技术供需双方进行交易的洽谈空间，结合策略伙伴或自身提供伴随技术交易而衍生的业务服务。由此可见，技术市场的基础平台作用在国际间日益突显。

#### **2、国外发达国家技术转移发展中的政府行为**

##### **（1）发达国家的技术转移管理体系**

##### **1）集中管理体系**

实施技术转移集中管理体系的国家，一般都设有专门负责技术转

移的政府部门，并在全国各地设有技术转移工作机构以负责执行和实施国家的技术转移计划。如法国政府设有研技部，负责全国科技政策的制定和协调；英国设有国家级大学技术转移协会，负责指导和管理全国大学和科研机构的技术转移活动；韩国设有知识经济部，每3年出台一个“技术转移与产业化促进计划”，意在建立全国性技术转移与产业化支撑体系。2014年，韩国朴槿惠政府为促进经济和就业增长，提出了构建“创造经济”的规划，并将技术转移及产业化列入创造经实现的核心课题。

## 2) 分散管理体系

采取技术转移分散管理体系的国家，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，技术转移的具体工作由地方科研机构 and 大学设立的技术转移中介来执行。例如，日本政府在宏观科技管理方面成立了两大机构，一个是内阁府下设的“日本综合科学技术会议”，以抓宏观政策为工作重点；另一个是文部科学省，根据政府确定的科技综合战略和方针制定各省厅统一实施的科技政策，制定和推进调整研究开发计划，确保学术和科学技术研究的协调和综合性。日本的一些大学和科研机构设立有专门的技术转移办公室（TLO）负责具体的技术转移工作。虽然在日本的整个技术转移服务体系中，主要组成部分包括政府、大学以及民间力量，但日本政府的引导作用十分重大。

## 3) 混合管理体系

实施混合管理体系的国家，一般既有专门负责管理技术转移工作的政府部门，也依赖由地方科研机构 and 大学设立的技术转移中介来实施具体的技术转移工作。例如，美国国会明确界定了联邦实验室、大学等非营利组织的技术转移职责；美国联邦政府则设立国家技术转移



中心,促进政府资助的科研成果向产业界转移,并在商务部里建立技术管理机构,负责对技术转移工作的指导。又如,德国联邦教育研究部是德国政府的科技宏观管理部门,主要负责制定科技政策,进行宏观管理。同时,德国政府根据各个地区和经济的需求设立技术转移机构,并且建立科技成果和人才情报网络,为高校、研究所和企业搭建一个沟通和技术转移的平台。

## (2) 技术转移的国家政策环境

### 1) 技术转移法律机制

合理健全的技术转移政策法规是建设创新型国家的基石,更是技术转移的制度环境基础。美国、德国、日本、英国、韩国等发达国家都十分重视技术转移法律法规的建设,并将其作为提高国家竞争力的重要战略组成部分。

1980年以来,美国联邦政府出台了包括《史蒂文森怀特技术创新法案》和《拜-杜法案》在内的20多部与技术转移有关的政策与法案,目的就是要规范国内技术转移行为,鼓励技术转移的实施。美国出台的一系列法律法规不仅针对性及可操作性强,且细节要求多,涉及技术转移过程中的各个部门和环节。

日本大力效仿美国确立技术转移法律法规的做法,通过20多年的逐步完善,已经形成了一套鼓励开发创新,且能有效保护知识产权的法律体系。日本的技术转移法律体系完整细致,并与制度、计划、政策等辅助系统相结合,执行力刚硬,效果显著。

韩国政府为鼓励和实施技术转移也制定了一系列法律法规,从2000年起,每3年制定技术转移中期推进目标和计划。韩国已经实施5个技术转移与产业化推进计划,其背景、任务各不相同,但在政府引导和扶持、保障方面的基本做法是一贯的。2014年4月,韩国

政府出台“第5次技术转移与产业化促进计划(2014—2016年)”，提出了保障技术交易市场顺利运行，保证中介利益等未来两年的技术转移及产业化促进方案。

英国和德国也是最早建立技术转移法律制度的国家。但是，受其欧盟成员国地位限制，不需全面系统地制定技术转移的法律法规，只需在遵守欧盟技术转移法律法规的基础上，制定针对本国的政策法规即可。

## 2) 技术转移激励机制

激励机制对研究人员投身技术转移活动起着重要的鼓励作用。目前，发达国家的技术转移激励机制涉及两方面：

①经济激励，主要是合理分配知识产权许可证和转让的经济收益。如，为保障研究人员拥有“专利收益”，法国规定发明人可获得50%的收益。德国规定对发明者实行“发明者许可最低收益率保障”，获得不少于30%的许可证收益；另外，对有意成立公司的创业者，可申请获得最高50万欧元投资种子资金。美国为调动联邦实验室人员参与技术转移的积极性，规定可以向有关人员发放奖金，技术发明人个人所得不少于技术转移收入的15%。

②非经济激励，主要包括将技术转移作为研究人员晋升的指标、为创建及派生新企业提供支持等。如英国大学2014年开始实施“研究卓越框架”评估体系，明确将技术转移作为晋升的一项指标。爱丁堡大学允许教师离职两年创建和派生新企业，从而使他们能够集中精力从事技术转移活动。

## 3) 政府政策支持

科技创新离不开政府的政策扶持。很多发达国家通过营造健全的政策环境，直接支持技术转移服务机构，为技术转移营造了良好的环

境，极大地促进了科技成果的转化和产学研的结合。各国对技术创新的政策支持主要有：

①财政政策。采用财税政策支持技术转移活动是各国普遍采用的一种手段。如，美国设立小企业管理局(SBA)，实施各种担保和贷款计划，建立中小企业信用担保体系，帮助中小企业以优惠的低息获取技术创新所需的资金；并设立“中小企业创业研究基金”，规定国家科学基金会与国家研究开发经费的10%要用于支援中小企业科技创新。韩国政府设立技术开发基金，对企业的研发费用在50-90%范围内给予无偿支援。德国联邦教研部实施“公共研究津贴”，以促进产学研的合作，补助额度为项目总经费的25%。

②税收政策。税收政策主要表现为所得税减免和研发费用补贴等方面。如美国政府规定风险投资总额的60%可免交所得税。为鼓励技术转移，英国积极发挥了研发税收减免政策的激励作用，并重点向中小企业倾斜。中小企业符合条件的研发费用支出部分，可享受的税收减免额最高可达150%。日本也出台了一系列金融、税制等配套措施加快企业技术转移活动。

### 三、深圳市与国内外技术转移的对比分析

成熟的技术转移体系，是市场经济条件下技术成果转化为现实生产力的重要条件。不同经济区域技术转移的途径、活跃程度等特征也不尽相同。探寻国内外技术转移的成功模式与共性经验，分析深圳市技术转移体系的差异性特点，可以为深圳市区域性技术转移体系建设提供借鉴。

#### (一) 深圳市技术转移体系的差异化特点

1、企业在技术转移中处于主体地位。作为技术输出方，深圳市企业占技术合同交易数的94.5%，占技术合同交易额的97.1%，远高

于全国 86.17% 的平均水平（2013 年数据）。与全国平均水平相比，深圳内资企业在技术输出方面所占比例较低，2014 年，内资企业占技术输出成交额的 39.8%，远低于全国 69.23%（2013 年数据）的水平。境外企业技术输出虽然增长显著，占技术交易额比重达到 45.4%，远高于全国 10.95%（2013 年数据）的平均水平。这反映出深圳市内资企业整体的自主创新意识、自主创新能力还有待增强。

**2、政府积极开展政策引导和环境建设。**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。深圳在全国率先开始技术转移立法，《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 469 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 14 年底已举办了八期，771 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。

**3、开放性技术转移体系建设成效显著。**深圳市科创委发起成立了深港澳台技术转移联盟，联盟通过举办“技术转移大讲堂”、项目推介会、技术交流会等一系列活动，来不断增强其在业界的影响力。同时还积极与英国 Isis、澳大利亚 Csiro、美国 Honeywell 等众多国外组织开展交流与合作，使得联盟逐渐成为深圳国际技术转移的一个重要平台。此外，深圳市是被科技部认定的首批创新驿站试点城市，能够有效连接国内技术转移服务资源。深圳市创新驿站目前已设立了 1 个区域站点，3 个基层站点，并依托人才培养建立了创新驿站签约专员队伍。3 年来共完成企业调研 3000 余家，挖掘企业技术需求 650 多项，技术供给 1000 余项。目前，科技部正在与深圳市联合共建国家技术转移南方中心，致力于将国家技术中心南方中心建设成为国际化、市场化、开放式的技术转移集聚区，通过建设集聚空间，组建科技服务研究机构，设立科技成果转化联合基金，推动高校科研机构技术转移体制机制创新，建设技术转移公共服务平台，加快国际化技术转移体系建设，推动形成深圳乃至南方地区技术转移和成果转化的新格局。

**4、技术转移途径多元化。**深圳市地区的技术转移呈现多元化的特点，企业间合作、产学研联合、技术交易等多种方式均成为实现技术转移的有效途径。

**(1) 中介模式。**技术中介机构为技术转移提供了市场化的公共平台，服务内容和方式多样化。截至 2014 年末，深圳市已登记

备案的技术转移机构有 45 家(其中 10 家为国家技术转移示范机构)。例如,深圳市联合产权交易所的技术合同交易数量和交易金额在全国重点常设技术交易机构排名中居前列。这种模式的服务内容涵盖了各个产业技术领域,服务方式包括技术交易、会展交流、项目管理、培训教育、人才服务、信息网络、学术研讨、技术攻关、科技招商等内容,有助于促进技术流、人才流、资金流相结合。

**(2) 产学研合作模式。**产学研各界发挥各自在产业链对应环节的研发优势,形成具有共同研发目标、共同参与研发过程的联合体。例如,深圳虚拟大学园成员院校采取联合研究室、联合技术中心等模式,在各自优势研发领域就实用技术问题进行联合研究和重点攻关。通过这种模式,企业可以参与技术研发的整个过程,提高企业的原始创新能力,还通过项目合作培养了专业人才。对于中小企业,特别是对于缺乏研发资金、处于成长期的企业,也具有成本低、运作灵活的优势。

**(3) 企业联合开发模式。**通过形成企业研发联盟的方式解决生产技术难题,成员企业原有的核心技术能力具有高度的互补性。此模式有助于解决应用前沿的技术难题,直接面向应用,技术需求与解决保持最短路径、技术专业效率高。这种上下游企业间建立合资研究组织除了可以实现他们的技术战略,还具有实现双向锁定、实现同步研发以及提高响应速度等优势。

**(4) 成立新企业模式。**通过联合形成新企业的方式,实现原有企业间研发能力的整合、提升与技术突破。例如,许多虚拟大学园成员高校与深圳本地企业合作组建了战略性新兴产业的诸多公司,通过市场化运作逐步摆脱了科研成果长期没有实现产业化的状态。这一模式将技术成果转移和转化相结合,成果技术优势与企业经营优势相结

合，既能解决原成果持有方经营经验不足的问题，也减少了合作双方因技术产权而产生纠纷的可能，最终实现成果的产业化和规模化。

其中，技术转移专业机构在技术转移方面起到突出作用，如深圳联合产权交易所、深港产学研基地产业发展中心、深圳市南方国际技术交易市场有限公司、深圳市技术转移促进中心等所形成的紧密联合体，在深圳科技创新、技术转移、成果转化和推动科技与资本相结合的综合配套系列服务中起到了龙头作用。这些科技服务机构从无到有，从单纯的技术中介发展到科技、资本、人才、管理和市场等配套综合服务系统，经历了初步发展、形成网络、构筑系统、完善体系等几个阶段，在发展过程中不断协调，以实现优势互补、资源共享。

## **（二）国内外技术转移发展对深圳市的启示**

1、**技术市场发展需要市、区政府持续有力的政策支持。**深圳作为改革开放的“窗口”和“试验田”，近年来以“深圳质量”为标杆，大力实施创新驱动发展战略，并积极学习借鉴国内外先进地区技术转移发展经验，兼容并蓄，已形成了较为完善、以企业为主体、市场为导向、政产学研资介紧密结合的区域创新体系以及专业化、市场化、国际化为目标的技术转移服务体系，但与北京、上海等地相比仍存在不足。除经济与科技发展环境的差异外，政策力度与体系建设与这些地区的差异是重要原因。深圳市可结合本区域技术资源与企业需求，加大对技术市场的支持力度。如规定技术产权交易必须在产权交易场所登记，或规定一定规模以上的技术交易必须通过技术市场管理机构登记；对主动通过技术市场交易的企业给予优惠政策，如技术评估补助、信用担保（审查）资助等。

2、**强化区域技术转移信息网络平台建设。**可借鉴美、日、欧等区域经验，依托正在建设的国家技术转移南方中心，完善公共技术服

务平台，整合区域内技术转移信息资源，实施分类管理。对于独立技术转移机构建立的网站，加强协调，促使其互相间建立链接；对于政府资助建设的公益性技术市场、技术交易等相关网站，及时更新和补充科技成果信息，将政府科技计划项目取得的成果信息在网上免费公开。同时，利用高交会、广交会等会展形式，在科研机构密集的地区积极开展网上技术市场宣传推介工作。

**3、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。**作为技术的直接需求方，企业成为技术转移体系的核心和动力。目前，很多中小企业没有或只有非常单薄的科研力量，普遍缺乏科技成果转化所需的技术支撑，科研单位又难以承担工程化的大量投资和风险。因此需要明确企业在技术转移体系中的主体地位，以企业需求带动技术中介发展，活跃技术市场。建议对有企业参与的各级科技计划项目，将计划成果转移情况作为项目验收考核指标。

**4、建立健全知识产权创造、运用、保护和管理新机制。**技术转移的核心是知识产权的保护和应用。一是要加强政府科技计划项目的知识产权管理，把获取专利、转移和扩散技术的业绩作为考核承担研究项目资格的重要指标和验收项目的重要内容；二是要明确产权形成途径以及技术成果交易产权分配与再分配的方式与比例。

**5、通过技术服务加快技术转移的辐射效果。**深圳市在技术服务、技术咨询的技术交易形式上的数量和金额均偏小。而技术服务、技术咨询形式的技术转移，具有成本低、交易方式灵活等优点，有助于技术应用方与供给方的沟通，也可以以技术服务为契机，进一步促成技术开发或技术转让。未来在区域性技术转移体系中，采取税收优惠、构建技术服务信息平台等措施，拓宽技术服务渠道，以技术服务、技术咨询活动扩大技术转移的影响和效果，培养技术市场新的着力点。



6、**加强国际间技术市场平台发展。**科技全球化意味着创新成果的国际化配置与全球化利用，主要表现为高新技术产品的出口、技术出口专利许可以及国际市场上的技术买卖。在科技全球化与国际技术贸易迅猛发展的形势下，发达国家和城市更加注重与技术创新及技术贸易紧密相关的科技服务体系的建设，尤其重视科技中介组织的培养。但是，深圳市技术市场正加快与国际技术市场接轨，但机制有待进一步健全，影响力有待进一步提升。构建一个规范的、专业性、国际化的南方技术转移中心，融入国际技术市场已成为未来深圳技术市场的发展目标。

## 第二章深圳市技术转移机构分析

自 20 世纪 70 年代联合国有关部门对技术转移进行考察与研究以来，技术转移活动受到世界范围内不同行业、不同规模的企业、研究机构及政府部门的广泛关注，技术转移服务机构也得到了极大的发展。本章在界定技术转移机构类型的基础上，针对深圳市国家技术转移示范机构作了重点分析，从服务模式、服务规模、运营情况等多个角度充分展示了深圳市技术转移机构的目前发展情况。同时，对国内外典型技术机构创新实践和发展趋势也做了深入分析，从而为深圳市技术转移机构未来的发展提供借鉴，为政府决策部门提供参考依据。

### 一、深圳市技术转移机构运营情况及发展成效

#### （一）深圳市技术转移机构构成

科技部制定的《国家技术转移示范机构评价指标体系（试行）》将国家技术转移示范机构分为两大类：A 类和 B 类。A 类是指具有企业法人资格的技术转移机构，B 类是指事业法人、社团法人或依托于大学、科研院所等各类法人的内设机构。在此分类的基础上，根据服务功能又将技术转移机构分为四类：I 类独立运作的企业法人或其内设机构；II 类依托政府建立的事业法人或社团法人；III 类依托于大学、科研院所等各类法人的内设机构或企业法人；IV 类各类技术市场。

I 类在功能上具备一定的研发实力，有一定的技术集成创新能力，这类技术转移机构往往是新成立的科技型公司或者是大型企业的内设研究机构。如深圳市海之力科技实业有限公司、深圳市中衡信资产评估有限公司和深圳市伟仕技术转移中心有限公司等。

II 类在功能上具有一定政府特征，在某些服务内容上是政府服务功能的延伸。如深圳市技术转移促进中心、深圳联合产权交易所和深圳清华国际技术转移中心等。

III类是由大学或科研机构建立的，服务于该大学或研究机构的技术转移机构。该类技术转移机构可以是大学或研究机构的内设机构也可以是大学或科研机构控股的企业法人。如深圳大学技术转移中心为大学的内设机构，而深圳先进技术研究院工程中心为科研机构控股的企业法人。

IV类是指各类产权交易所和技术交易市场，该类技术转移机构往往并不直接参与技术的集成与创新，但有很强的技术转让和信息服务能力。如深圳市南方国际技术交易市场有限公司。

截止到2014年末，深圳市已登记备案的技术转移机构共有45家。其中，深圳市技术转移促进中心、深圳联合产权交易所、深港产学研基地产业发展中心、深圳先进技术研究院工程中心、深圳清华国际技术转移中心、深圳市南方国际技术交易市场有限公司、深圳市南山科技事务所和深圳中科院知识产权投资有限公司、深圳大学技术转移中心、深圳市对接平台科技发展有限公司等10家是国家技术转移示范机构。

图表 2-1：深圳市 45 家技术转移备案机构列表及类型分布

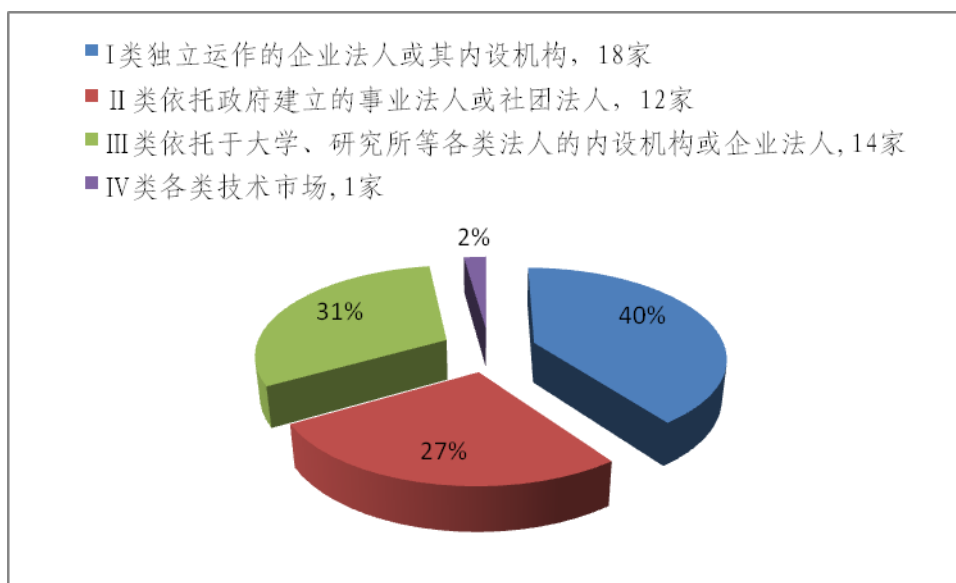
序号	级别	机构名称	机构类型
1	国家示范	深圳中科院知识产权投资有限公司	I
2	国家示范	深圳市技术转移促进中心	II
3	国家示范	深圳联合产权交易所	II
4	国家示范	深圳市南山科技事务所	II
5	国家示范	深圳清华国际技术转移中心	II
6	国家示范	深港产学研基地产业发展中心	III
7	国家示范	深圳先进技术研究院工程中心	III
8	国家示范	深圳市南方国际技术交易市场有限公司	IV
9	国家示范	深圳大学技术转移中心	III
10	国家示范	深圳市对接平台科技发展有限公司	I
11	-	深圳纽桥科技有限公司	I
12	-	深圳市北科瑞声科技有限公司	I
13	-	深圳市博创知识产权代理有限公司	I
14	-	深圳市创赛基金投资管理有限公司	I
15	-	深圳市点石投资管理有限公司	I
16	-	深圳市海之力科技实业有限公司	I

序号	级别	机构名称	机构类型
17	-	深圳市路衡科技有限公司	I
18	-	深圳市若德技术经纪事务所	I
19	-	深圳市伟仕技术转移中心有限公司	I
20	-	深圳市中衡信资产评估有限公司	I
21	-	深圳信科创业投资管理有限公司	I
22	-	深圳市高新技术产业协会技术转移服务中心	II
23	-	深圳市创业投资同业公会	II
24	-	深圳市经纪人协会	II
25	-	深圳市科技企业孵化器协会	II
26	-	深圳市联创知识产权服务中心	II
27	-	深圳市软件行业协会	II
28	-	深圳市知识产权研究会技术转移中心	II
29	-	深圳市中国国际高新技术成果交易中心	II
30	-	北京大学深圳研究生院技术转移办公室	III
31	-	深圳航天科技创新研究院技术转移中心	III
32	-	理大产学研基地（深圳）有限公司	III
33	-	深圳市新研院技术转移中心	III
34	-	深圳职业技术学院技术转移中心	III
35	-	天津大学技术转移中心	III
36	-	香港科技大学深圳研究院技术转移中心	III
37	-	香港中文大学深圳研究院技术转移中心	III
38	-	浙江大学广东技术转移中心	III
39	-	中科华核电技术研究院有限公司	III
40	-	中山大学深圳技术转移中心	III
41	-	深圳市新一代信息技术研究院有限公司	I
42	-	深圳市光采光景科技开发有限公司	I
43	-	深圳扭桥科技有限公司	I
44	-	深圳市前景投资咨询有限公司	I
45	-	深圳市创新企业育成研究院有限公司	I

（资料来源：深圳市技术转移促进中心，2015/06）

从上述表中机构类型分布来看，在 45 家技术转移机构中，I 类有 18 家（其中国家技术转移示范机构 2 家）；III 类次之，有 14 家（其中国家技术转移示范机构 3 家）；II 类有 12 家（其中国家技术转移示范机构 4 家）；IV 类 1 家（国家技术转移示范机构）。四类机构占比如下图所示：

图表 2-2：深圳市 45 家技术转移备案机构类型占比



(数据来源: 深圳市技术转移促进中心, 2015/06)

## (二) 深圳市部分国家技术转移示范机构运营情况

### 1、深圳市技术转移促进中心

#### (1) 机构概况

深圳市技术转移中心(以下简称“技转中心”)是深圳市唯一法定的技术转移促进机构,主要承担全市技术转移服务体系建设工作。技转中心于1993年经深圳市政府批准成立,现为深圳市科技创新委员会领导下的正处级事业单位,下设办公室、技术转移部、中介服务部和合同登记部等四个部门。主要职责是贯彻落实技术转移法律法规,组织实施技术转移专项计划等政策措施;负责为技术转移机构建设、运营提供咨询服务,培训技术转移人才;推动技术转移公共服务平台建设;推动技术转移交流、合作和技术转移联盟发展;负责技术合同登记与技术市场统计分析;承办中国创新创业大赛的组织工作;承担科技普法培训、科技周的组织工作;为技术转移提供孵化、培育等其他公共服务,承办主管部门委托的其他工作事项。

#### (2) 服务模式

技转中心创新性地开启了“驿站+联盟+平台”的工作模式,即以

技术转移联盟协助中国创新驿站挖掘企业技术需求为起点，以“公共服务网络平台”为工具，盟员间以市场化运作方式协同解决技术需求，以实现技术转移转化为终点。

### **(3) 2014 年技术转移工作开展情况**

**1) 国家技术转移南方中心建设。**技转中心作为国家技术转移南方中心的秘书处单位负责南方中心建设的具体工作。根据南方中心建设方案，技转中心积极推动和组织实施八个重点工程：建设集聚空间、组建科技服务研究机构、设立科技成果转化联合基金、建设国际化技术转移体系、推动高校科研机构技术转移体制机制创新、加快知识产权商业化发展、构建公共服务平台、完善技术转移政策体系。

**2) 国际技术转移工作。**积极推动牛津深圳国际创新研究院的建设，已获得市政府及时的批复。推动香港城市大学和广大康奈尔中美科技转移中心和兰开夏大学技术转移中心等国际技术转移机构建设，支持国际技术转移机构在我市开展工作。联合深港产学研基地、香港产学研合作促进会、澳门科技协进会和台湾玉山科技协会共同举办两岸四地青年协同创新论坛，推进两岸四地科技交流与合作。开展韩国与深圳产业技术合作交流，与韩国驻华使馆金荣三公使衔参赞（商务官）和深圳市韩合集成电路研究院等驻深韩国机构进行深入交流，推动与深圳机构的合作。

**3) 创新驿站建设。**深圳市是首批获准成为创新驿站试点的 11 个地区中唯一一个计划单列市。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及深港产学研基地三个基层站点之间开展紧密合作，利用技术转移一站通平台，结合深圳市技术合同登记工作，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。2014 年深圳站点累计共同

完成了企业调研 556 家，挖掘企业技术需求近 100 项，技术供给 65 项。

**4) 技术转移机构备案。**2014 年深圳市已登记备案的技术转移机构累积达 45 家，并推荐 2 家为国家技术转移示范机构，使得我市国家技术转移示范机构达到 10 家。通过登记备案工作，技转中心掌握了目前活跃在技术市场、从事技术转移活动的技术转移服务机构的基本情况，为开展技术转移专项资助计划相关工作提供了重要参考依据。配合专项计划的实施，引导这些机构开展差异化业务，促使形成一批有影响的技术转移服务业务品牌，并促进其相互协作构成技术转移服务网络。

**5) 技术经纪人。**全年新增技术经纪人 11 人，全市技术经纪人数量达到 469 人。向创新驿站和技术转移联盟推荐使用一批签约技术经纪人，向技术转移服务机构推荐全职或兼职技术经纪人，提高技术经纪人在技术市场中的活跃程度。

**6) 技术转移专员培训工作。**面向技术应用方、技术输出方、科技服务机构开展技术转移专员培训，旨在通过培养服务于机构自身的专业技术转移人才，提升机构技术转移能力，带动全社会的创新发展和科技服务业水平的整体提高。2014 年举办了 3 期培训，使得深圳技术转移专员总人数达 771 人，并选择优秀者组建创新驿站签约专员队伍。

**7) 技术合同登记和技术市场统计分析。**技术合同登记是技转中心的传统业务。2014 全年共登记技术合同 10136 个，同比下降 2.1%；合同交易金额 263.1 亿元，其中技术交易金额为 256 亿元，同比下降了 7.2%。技术合同交易金额占广东省的 40% 以上，继续居计划单列市第一位。

8) 广东省科技金融综合服务中心深圳分中心建设。2014 年 11 月省科技厅批准成立广东省科技金融综合服务中心深圳分中心。深圳分中心将通过运作一个技术转移联盟、承办深圳市创新创业大赛、参与管理一个政府和社会资本共同出资的技术转移联合基金和搭建包含金融服务功能的技术转移公共服务平台，整合各类创新资源，建设和完善深圳科技金融服务体系。

9) 承办第六届中国（深圳）创新创业大赛。大赛首次实现了较大规模吸收社会创投机构参与项目评审及项目投资，筛选备案 47 家合格创投机构的 216 名投资经理参与大赛评审，吸纳近 5 亿元的社会资本参与项目投资。通过互联网和移动互联网、自媒体对创赛进行了广泛的宣传。在国内首推模拟投资比赛形式，并首次建设赛务网络系统。大赛参赛企业和团队达到 2418 个，创历史新高。大赛涌现了一批颇具发展前景的创业企业和创业团队，深圳赛区选送的 53 名参赛选手在国赛 6 个行业赛总决赛中，获得了 1 个一等奖、5 个二等奖、29 个优秀奖的优异成绩。

## 2、深港产学研基地产业发展中心

### (1) 机构概况

深港产学研基地（北京大学香港科技大学深圳研修院）是深圳市政府、北京大学、香港科技大学三方合作于 1999 年 8 月在深圳高新区创建的高层次创新机构。作为深港产学研基地的二级事业单位，深港产学研基地产业发展中心（以下简称“产业发展中心”）承担基地在科技成果孵化和产业化方面的职责。依托基地的强大支持，中心广泛整合社会优质服务资源，建立了完备的创业服务体系，已孵化企业上百家，形成了物理孵化和虚拟孵化相结合、个性服务和共性服务相结合的大孵化器格局。2009 年，产业发展中心被国家科技部认定为



“国家技术转移示范机构”；2012年成为中国创新驿站深圳第三个基层站点。

## **(2) 服务模式**

产业发展中心形成了分层次的系统化服务模式：**一是**针对技术中试与孵化，利用深港产学研基地下属科研机构掌握的核心技术开发出创新型产品，并支持项目团队进行成果转化，成立产业化的公司；**二是**针对技术集成与应用，利用深港产学研基地下属科研机构储备的核心技术，为中小企业技术研发提供支撑；**三是**针对数据资源加工与整理，通过收集、整理、分析、定位和归类形成结构化数据提供给下游客户。其经营特色体现在：

**1) 以大学科研资源为支撑。**深港产学研基地依托北京大学和香港科技大学先后成立包括深圳市集成电路设计重点实验室（北大 SoC 实验室）、智能信息系统实验室（北京大学）、机电一体化工程中心（香港科技大学）等在内的 10 家重点实验室/工程中心，这些研发实体充分利用国家公共财政投入形成的庞大的大学科研资源，开展应用研究，为开展技术转移工作提供了有力的研发支撑。

**2) 以市场为导向，服务专业化。**基地针对深圳及周边地区的重点产业需求，以电子信息与装备自动化领域为重点，兼顾节能环保、生物医学工程等领域，建立了一支专业化的技术服务团队，具有较强的技术集成与二次开发能力，并支持下属各科研机构建立专业的技术转移公司。

**3) 与科技企业孵化、创业投资相结合，整合多方资源，为技术转移提供全过程服务。**在前期大量成果转化和企业孵化的经验基础上，深港产学研基地充分利用综合资源优势，聚合专业服务机构，牵头打造一站式、一条龙的技术转移服务平台，在体系内提供涵盖科技

信息、市场调研、技术评估、应用研发、投融资服务、科技咨询、项目孵化、企业孵化、专业技术人才培养、创业投资、市场开拓的技术转移全过程无缝服务，消除信息不对称带来的负面效应，从而将各个环节的交易成本降到最低。同时与企业建立了长久的合作关系，提高了技术转移的成功率。

**4) 合作网络国际化。**基地依托北京大学和香港科技大学的国际合作网络，充分利用毗邻港澳的地理优势，以“3+X”的合作模式进一步延伸，建立双边、三边及多边研究开发机构，积极推动国内外科技合作与交流，先后与日本校园创新和东京产学官组织、日本电气通信大学、美国宾夕法尼亚大学、美国加州大学、佐治亚理工学院以及香港各大学、科研机构开展了广泛的合作。

### **(3) 2014 年技术转移工作开展情况**

2014 年，深港产学研基地促成 96 项技术转移项目成交，成交金额 8586.18 万元，其中促成 88 项战略性新兴产业内的技术转移项目成交，成交金额 7858.72 万元；促成 43 项公共财政投入计划项目成果转移，成交金额 1518.28 万元；促成 1 项国际技术转移项目成果转移，成交金额 30 万元；促成 1 项重大技术转移项目，成交金额 5000 万元。组织技术推广和交易活动 3 次，组织技术转移培训 75 人次，服务企业 146 家，解决企业需求 164 项。

### **(4) 经营情况**

截至 2014 年底，深港产学研基地共有从业人员 28 人，其中专职从事技术转移人员 26 人，技术经纪人 2 人，大学本科及以上学历 27 人，中级职称（及以上）10 人。2014 年，深港产学研基地实现收入总额 523.63 万元，其中技术性收入 473.63 万元，占比 90.45%；实现利税 35.62 万元。

### 3、深圳先进技术研究院工程中心

#### (1) 机构概况

中国科学院深圳先进技术研究院（以下简称“先进院”）由中国科学院、深圳市政府、香港中文大学 2006 年在深圳共同组建。先进院目前已初步构建了以科研为主的集科研、教育、产业、资本为一体的微型协同创新生态系统，先后成立了五个研究所（先进集成技术研究所、生物医学与健康工程研究所、先进计算与数字工程研究所、生物医药与技术研究所、广州中国科学院先进技术研究所（筹））、一所特色学院（深圳先进技术学院）、四个特色产业育成基地（深圳蛇口机器人基地、深圳龙岗低成本健康基地、深圳李朗云计算与物联网基地、上海嘉定电动汽车基地）、一支天使基金（中科育成）和三支风投基金（中科明石、中科道富、中科昂森）、多个具有独立法人资质的新型专业科研机构（深圳创新设计研究院、深圳北斗应用技术研究院、济宁中科先进技术研究院），并设有学术委员会、学位委员会和工业委员会等，推动先进院的高速发展。截至 2013 年底，先进院在低成本健康与高端医学影像、机器人与智能系统、电动汽车、数字城市与高性能计算等方面具有自主知识产权和国际竞争力的成果不断涌现。先进院“一种多功能健康检查设备及其控制方法”荣获第十五届中国专利优秀奖及 2013 年广东省专利金奖。三次获“中科院院地合作先进集体”称号和“2010 年度中国产学研合作创新奖”。

#### (2) 服务模式

深圳先进院在管理模式中积极创新，努力策划参与价值链的变化，引领院面向工业的研发立题和专家队伍建设。将自己嵌入新兴产业链，利用中科院平台直接与大厂家和品牌商合作，实现工业价值链的重组；以工业需求为导向，与一流产业伙伴合作建设联合实验室；

利用先进院和创新合作中对工业有巨大推动潜力的知识产权和团队，以集成科学为指导，与品牌厂家和供应链合作，实现创新科技成果的产品化和产业化；结合投融资体系和创新成果利用院技术转移机构和相关社会市场资源，孵化新工业的资产基础，实现建设自主知识产权新工业孵化器的自我发展模式。

首先，加大院地合作力度，促进科研成果与企业的对接。创新措施包括：①通过企业特派员机制与重点企业建立长期技术合作；②通过加强建设公共技术服务平台，以产业共性技术规模化服务企业，建立并维护稳定增长的企业客户群；③依托高交会等市场活动平台，扩大产业影响力，在重点产业领域定向推进产业化实施。

其次，贯彻实施“双螺旋”的产业化机制。深圳先进院先后设立了工程中心与育成中心，逐步建成了面向专业资本服务的资本运作平台，针对科研成果走向市场可能碰到的难题，切实提出了四步走服务模式：①与新加坡南洋理工、香港理工大学、香港中文大学以及香港科技大学等一流大学的商学院建立长期合作，每年选送项目供应商学院学生研究学习并制定出专业的商业计划书，给企业提出有价值的参考意见，同时也为企业发展提供优质人力资源储备；②密切与深圳市各类投资机构合作，每年定期召开各类投资说明会向投资机构介绍我们服务的企业，除此之外育成中心也能为项目、初创企业提供早期的天使投资服务，让具备产业化潜力的项目及团队尽早走出实验室，接受市场的检验。③带领企业积极参加高交会、文博会等各种展览活动，并利用中科院的平台协助企业开拓市场，做大市场，培养企业自动造血的能力。④充分与资本市场对接，构建产业发展基金，先后与道富资本成立了中科道富、与招商证券成立了中科招商 II 等产业发展基金，产业发展基金的募集将专项用于育成中心内的企业，并利用其自

身的专业知识和能力，帮助企业进行上市辅导工作。同时还与中国银行深圳分行签署了中小企业贷款一揽子解决方案，确保企业发展无资金方面的后顾之忧。

### **（3）2014 年技术转移工作开展情况**

2014 年，先进院工程中心促成 145 项技术转移项目成交，成交金额 10874 万元，其中促成 127 项战略性新兴产业内的技术转移项目成交，成交金额 8946 万元；促成 71 项公共财政投入计划项目成果转移，成交金额 4338 万元；促成 4 项国际技术转移项目成果转移，成交金额 29 万元。组织技术推广和交易活动 20 次，组织技术转移培训 740 人次，服务企业 350 家，解决企业需求 400 项。

### **（4）经营情况**

截至 2014 年底，先进院工程中心共有从业人员 26 人，其中专职从事技术转移人员 18 人，技术经纪人 2 人，大学本科及以上学历 26 人，中级职称（及以上）24 人。2014 年，先进院工程中心实现收入总额 30619.11 万元，其中技术性收入 2588.12 万元，占比 8.45%。

## **4、深圳市南山科技事务所**

### **（1）机构概况**

深圳市南山科技事务所（以下简称“事务所”）是在政府的扶持下，于 2007 年 12 月成立的非营利性非企业法人单位。通过吸引和整合国内外创新资源，聚集高端人才参与科技与经济活动，为政府和企业提供专业化的“知识产品”。作为产业集成服务提供商，围绕区域经济和科技发展的需求，以独立第三方机构的角色，为政府和企业提供产业分析、园区规划、产学研合作、技术转移、政策解读、产业联盟组建和运营等综合服务，促进区域创新资源的融合发展。事务所通过提供“知识产品”来获得自身的生存和发展；承接部分政府转移职

能，为政府在社会、经济、科技方面的决策出谋划策；吸引和整合国内外创新资源，加速区域科技创新；聚集高端人才参与南山科技与经济活动。同时积极关注地区经济和科技的最新发展动态，与各级政府、企业、民间组织、行业同仁紧密联系和交流，为经济决策和产业发展服务，以务实的作风以及高水准的专业化能力打造成为中国的“兰德”。

## **（2）服务模式**

1) **高端科技服务**。汇集一批法律、知识产权等服务机构，协助研究机构或者企业挖掘核心技术，推动技术转移；整合银行、VC、PE等金融机构，推动核心技术研发，实现“金融+科技”，促进技术转移；依靠联盟专家、技术转移团队，对技术服务开展全方位的服务。

2) **以产业研究为指导，推动技术转移战略发展**。产业研究以产业联盟前沿数据为基础，凭借专家资源，通过整理、统计、分析和归纳，分析出产业发展方向与趋势。产业载体研究以产业载体为基础，通过产业研究为线索，提升产业升级和结构优化，规划具有前瞻性的产业园区。

## **（3）2014 年技术转移工作开展情况**

2014 年，事务所促成 10 项技术转移项目成交，成交金额 117 万元，全部为战略性新兴产业内的技术转移项目；组织技术推广和交易活动 22 次，组织技术转移培训 278 人次，服务企业 110 家，解决企业需求 30 项。

## **（4）经营情况分析**

截止 2014 年底，事务所共有从业人员 23 人，其中专职从事技术转移人员 6 人，技术经纪人 6 人，大学本科及以上学历 23 人，中级职称（及以上）4 人。2014 年，实现收入总额 628 万元，其中技术性

收入 117 万元，占总收入的比重为 19%；实现利税 57 万元。

### **（三）深圳市技术转移机构发展成效**

#### **1、推动国家技术转移南方中心建设，构筑深圳技术转移新格局**

近年来，深圳依托本地产业特点和区域优势，初步形成了具有深圳特色的技术转移体系。在此基础上，国家《技术市场“十二五”发展规划》决定在深圳建设国家技术转移南方中心。2014 年 4 月科技部正式批复同意与深圳市共建国家技术转移南方中心，2014 年 11 月邀请科技部副部长曹健林和深圳市市长许勤参加了国家技术转移南方中心的启动仪式。国家技术转移南方中心正在组织实施建设集聚空间、设立科技成果转化联合基金、建设国际化技术转移体系、推动高校科研机构技术转移体制机制创新、加快知识产权商业化发展、建立新型研究机构、构建公共服务平台和完善技术转移政策体系等八大工程。

#### **2、培育壮大技术转移服务机构，完善技术转移体系**

技术转移服务机构在有效降低创新创业风险、加速科技成果产业化进程等方面发挥着重要作用，是国家创新体系和区域创新体系的重要组成部分，是技术转移服务体系中的主要力量。深圳每年从科研经费中拨出 2000 万对技术转移服务机构及技术服务活动给予资助和补贴。目前深圳已具有 10 家国家级技术转移示范机构、12 家国家级的孵化器，25 家广东省科技服务业百强企业、8 家省市产学研创新联盟、45 家市级技术转移机构、35 家市级技术先进型服务企业。

#### **3、注重机构市场化和专业化运作，提高技术转移服务能力**

技术转移需要政府的引导和扶持，但是更需要市场化解决激励机制问题，提高技术转移的效率。专业化同样是技术转移服务的发展方向，现代技术越来越高精尖，这就要求为技术转移服务的人和机构都

要足够专业。深圳市培育了一批市场化和专业化的技术转移服务机构，从目前深圳所有备案的服务机构中，完全市场化企业化运作的机构占大部分，在各大的技术领域也具有专业性的技术转移服务机构和人才。同时通过举办高交会、文博会、物博会、中国国际人才交流大会、中国（深圳）IT 领袖峰会等系列品牌展会，为技术转移搭建了国际化、市场化、专业化的交流合作平台服务。其中高交会吸引了全球来自 50 多个国家和地区的参展商携带技术项目来深参展交易。开展创新创业大赛和创客大赛等市场化运作的赛事，营造了创新创业氛围。2014 年中国（深圳）创新创业大赛以 3000 万财政资金撬动 2 个亿的社会资本。

#### **4、创新驿站服务体系渐趋完善，活化技术转移资源**

创新驿站深圳站的建设，进一步促进了企业之间、企业与高校院所之间的知识流动和技术转移，推动技术转移资源向深圳聚集。深圳区域站点与中科院深圳先进技术研究院和深圳南方国际技术交易市场及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。2014 年深圳站点累计共同完成了企业调研 556 家，挖掘企业技术需求近 100 项，技术供给 65 项。

#### **5、打造技术转移人才队伍，增强服务社会能力**

技术转移一个重要方面是创新服务人才的培养和转移。深圳提出了建设“人才特区”五大战略，制定针对高层次专业队伍的“1+6”文件、面向海外高层次人才的“孔雀计划”等政策，广聚海内外创新型人才。同时还注重本市技术转移体系内人才的培育，目前已有 461 名高级技术经纪人和 771 名活跃在企业一线的技术转移专员人才队



伍。

## **6、科技与金融渐趋深度融合，驱动产业创新发展**

通过一个完善的科技金融服务体系，强化科技金融创新服务功能，拓展科技型中小微企业金融服务的广度和深度，让处于不同技术转移环节的技术项目、处于不同发展阶段的中小微企业都能得到有针对性的科技金融服务，形成科技和金融结合的长效机制。深圳已形成了包括银行信贷、证券市场、创业投资、担保资金和政府创投引导基金等覆盖创新全链条的金融服务体系。一是出台了《关于扶持我市中小企业改制上市的若干措施》，对不同阶段的拟上市科技企业进行梯度扶持。二是大力发展创业投资等股权投资体系。设立 30 亿元政府创业投资引导基金，引导创业投资资金投向种子期、初创期的创新型中小企业。三是完善区域性产权交易市场体系，成立深圳联合产权交易所、前海成立新产业技术交易所，打造“技术产权银行”模式，建立全球交易和服务网络。四是成立深圳高新投等政策性担保机构，积极推进知识产权质押融资、产业链融资等金融产品创新。

## **7、搭建各类技术转移服务平台，提升技术转移效率**

平台通过集聚利用深圳市丰富的研发资源、各类技术服务平台、技术信息网络资源、技术转移服务机构资源、创投资金资源、人才资源（特别是技术转移专员、技术经纪人）、专家资源、行业协会资源等，实现资源管理和共享。公共服务平台建设顺应技术转移网络化、国际化趋势，以网络平台为支撑手段，根据政府、企业、高校、科研机构、服务机构、投资机构等用户群体的需求，为全市技术转移提供中试熟化、技术集成与运营、技术交易与投融资、信息资源与协作途径等公共服务。

## 8、强化国际化运作，加快融入全球创新体系

技术转移不分国界，只有融入全球创新体系才能不断提升科技创新能力并在国际竞争中发展壮大。深圳市支持开展国际间以及与境外地区的技术转移交流与合作。鼓励引进国际技术转移机构，共建技术转移机构和基地，集聚国际技术转移人才，开展国际技术转移合作。对国际技术成果在深圳产业化的予以支持和奖励。目前，深圳与美国、以色列、匈牙利、澳大利亚、芬兰签订了科技合作协议，开展技术转移领域合作。由于看好深圳的产业基础和广泛的市场需求，美国的斯坦福大学、康奈尔大学技术转移办公室、牛津大学 ISIS 有限公司等国际著名机构在深圳设立分中心。深圳还建立了国际科技商务平台，已有 34 个国家和地区的 47 家境外机构入住。这些国际机构为深圳源源不断带来技术、人才和新的服务模式与理念。与此同时，深圳高新技术龙头企业和各类科研机构也走出国门，广泛利用全球的创新资源为深圳的产业化升级服务。比如华为、中兴在英国、瑞典、法国、德国、美国设立研究中心。清华大学深圳研究院先后设立了“北美创新创业中心”、欧洲中心、“俄罗斯创新中心”。

## 二、国内外典型技术转移机构分析

### （一）国内典型技术转移机构分析

#### 1、国内技术转移机构总体发展情况

我国从 20 世纪 80 年代开始建立第一批技术转移服务机构。1984 年，国内技术市场如武汉、沈阳等地举办技术成果交易会悄然兴起；1987 年，中国诞生了第一个科技企业孵化器——武汉东湖创业服务中心；1992 年，山东威海市成立了第一家生产力促进中心；2000 年，科技部、教育部决定首批认定清华大学科技园等 22 个大学科技园为“国家级大学科技园”；2001 年，清华大学、上海交通大学等 7 家大

学技术转移机构被认定为“国家技术转移中心”；2002年，经科技部批准的全国首家网上技术市场“中国浙江网上技术市场”正式启动，由浙江省人民政府、科技部和国家知识产权局共同举办，被誉为“永不落幕的市场”。

从2008年至2014年，科技部根据《国家技术转移促进行动方案》和《国家技术转移示范机构管理办法》，先后评选出五批共371家国家技术转移示范机构。近年来这些机构有效整合高端科技创新资源，不断探索和创新技术转移服务模式与特色，以市场化、专业化、高端化为发展方向，加强与各类创新主体以及国家高新区、产业集群、特色产业基地等方面的协同，在战略性新兴产业培育和高新技术产业发展中发挥支撑作用，形成了别具特色的技术转移服务模式和科技服务体系。

经过30多年的发展，目前我国已经建立了较为完整的技术转移体系，技术市场也已达到一定规模且在继续壮大。据统计，我国技术市场技术合同交易额在开放市场初期只有7亿元，到2013年已达到了5874.37亿元。我国的技术合作交易额突破1000亿元用了17年，但从1000亿元增长到2000亿元只用了4年，这充分显示出我国经济社会发展进程中对科技不断增长的巨大需求。随着国内的技术市场不断扩大，国内许多技术转移服务机构在努力提高自身服务水平促进技术转移方面做出了很多的创新实践。

## **2、国内典型技术转移机构创新实践**

### **(1) 北京中关村的技术转移组织和模式创新**

中关村的高新技术企业、大学和科研机构等各种从事技术转移活动的主体，经历了二十几年的探索，逐渐形成了若干活跃的技术转移创新型组织和有效的创新模式：

1) **创新型组织多元化发展，形成技术转移有效载体。**目前中关村园区里专门从事技术转移的机构多种多样，创新型组织不断涌现。有来源于大学或国家科研院所的新型机构，有政府主导建立的一批技术转移中心，还有源自市场的独立承担技术转移服务的中介机构。

①由大学或科研院所派生出来的专职技术转移机构。随着科学和技术在经济增长中的作用日益增强，大学对社会经济发展的责任也明显加强，“为社会服务”已成为大学继教育和科研之后的第三项使命。为此，许多国际著名大学都设立了专职技术转移的机构。大学或科研院所派生出来的专业技术转移机构包括独立注册的法人机构和依托于大学或科研院所的非独立法人机构。如：中科院北京国家技术转移中心，清华大学的学校—地方产学研合作办公室和校企合作委员会，清华大学国际技术转移中心等。

②孵化器与大学科技园。在以科学技术为基础的新经济中，企业孵化器和大学科技园作为技术转移的有效载体快速发展起来。

企业孵化器为创业型企业提供了生存空间，提供了创业阶段所需的各类商务服务，引进了担保公司、创业投资基金（甚至自己设立了创投资金）等多种金融服务机构，承担了大量企业与政府部门的沟通工作。孵化器为创业企业成功实现技术转移提供了良好环境。

大学科技园由于其依托于大学，因此定位和发展目标十分清晰，即为大学的成果转化和衍生公司服务。因此，其所配备的人员大多有清晰的使命感和专门的科学技术知识背景，同时也积极招聘有商业经历的人加入其管理团队；而且他们对大学的研究和教育工作也开始发生积极作用。中关村园区里的这些实践成果，与美国同行几乎同步。如清华科技园、北京科技大学科技园、北航科技园等。

③联合实验室或研发中心。企业与大学或科研院所联合设立实验

室或研发中心是比较常见的一种合作形式，也是产学研合作体系中针对技术需求和供给对接最为有效的方式之一。如清华大学与企业联合设立了近百个实验室，绿伞化学等企业与大学合作设立实验室，自动化所与企业共建工程中心，农科院饲料所与企业共建 20 个研发中心等。

④ 科研院所衍生的企业。从大学和国家科研机构中衍生出的创新型公司是实施技术转移的重要力量。这种衍生公司的创业人员、进行商业化的技术、甚至所使用的实验设备、资料 and 各类辅助性资源都与大学或国家研究机构有着多种密切联系，有的就是大学的教授带领着研究生们创办的公司。这类公司所开发的技术大多带有原创性、跨越性，其市场大多是潜在的，因此往往不为现有的公司所接受。然而从事该项研究的人们对自己研究成果的市场潜力非常敏感，同时有着参与实现这个潜力的强烈愿望，衍生公司往往在这种情况下诞生了。在中关村园区，大学和国家科研机构的衍生公司始终是一支转化科技成果、实施自主创新的生力军。

⑤ 为实现政府目标设立的技术转移中介机构。当面临企业技术创新能力不强和大学、研究机构的科研成果远离市场的困难局面，技术转移中介机构需要充分发挥其专业作用。但是完全依赖于市场自然发育的中介机构成长相当缓慢，因此政府采取了种种措施促进中介机构发展，甚至直接出资办中介。如北京市技术转移中心就是北京市教委、北京市工促局经过一年的酝酿与调研后推出的推进北京技术成果转化效益的一项重要举措。

⑥ 独立的第三方技术转移中介机构。如中国医药科技成果转化中心（华创阳光医药公司）是医药技术领域的技术转移平台，该公司进行技术转移的模式包括两种，即代理和居间。代理业务主要是对客户

的技术进行包装，需要负法律责任，在代理范围内，可以自行决定价格。居间业务对于客户的报价没有约束，只拿成交额的一定比例的佣金。类似的机构还有北京中科新高技术交流中心，和君咨询有限公司等。

## 2) 实用高效的技术转移创新模式，促进技术创新体系良性循环。

中关村技术转移的创新模式来自于实践，具有自身明确的特点和优势，同时具有一定程度的可复制性，利于技术转移的实现与创新资源的融合，利于技术创新体系良性循环。

①以参与政府采购和承接国家重大项目为契机来推动技术转移。如北京交通大学与中国铁路工程总公司共建工程中心，承担国家重大交通项目。目前该中心是我国唯一的具有双层隧道的工程中心，能够解决地下工程建设中的一系列问题，铁路工程总公司的工程局对其需求很大。

②多种方式联合推动中试环节以推动技术转移。如采用技术联盟方式推动中试，大企业与科研院所联合推动中试，研究机构建立中试生产线，围绕中试进行综合服务。

③采用弹性股权设计来推动技术转移。如北京番当生物公司的“弹性股权”设计。由于技术转移前景中技术和市场的不确定性，技术受让方往往不能接受技术转让方的高报价，并由此形成技术转移的障碍。北京番当生物公司采取具有一定“弹性”的股权结构设计，使技术转让双方达成协议，打破技术转移壁垒。

④通过收购技术和团队来推动技术转移。主要有两种形式：一是收购国外技术和团队。如北京华昌新业公司，该公司希望在技术上有所突破，便通过参加国际地球物理年会的机会，着力在国外寻找一个主营研发的小公司进行合作。合作方以技术和管理入股，北京华昌新

业公司绝对控股，公司收购美国小公司及其技术团队作为其研发中心，国内主营研发以外的业务。二是实现军民合作的技术集成。如金恒动力公司的主要业务市场以军用超级电容器为主，与技术前沿的研究者进行合作，购买技术后进行技术组合和集成、小试、检测等。针对一些小企业需求，依靠转让技术和技术服务获取利益，同时实现与技术需求方的利益捆绑。

⑤启用关键人物来推进技术转移。如生物物理所任用复合型人才。生物物理所开展技术转移的主体是孵化器和衍生的公司，其负责人既负责生物物理所合作处工作，又在孵化器和衍生公司担任相当的领导职务，而且具有丰富的技术背景和在美国创业的商业经验。其复合型背景有利于其协调三方关系，合理调配相关资源，帮助孵化器和公司顺利运作，而且管理团队具有较强的能力，技术转移工作运行顺利。

## **(2) 成都技术转移集团的创新举措**

为加速成果转化，打破机制体制壁垒，成都组建了技术转移集团，即成都技术转移（集团）有限公司（以下简称“集团”）。集团是经市政府批准的国有独资公司，其不以盈利为目的，立足现有基础，整合政府科技服务资源，将技术、市场、资金有效整合，为科技企业提供科技成果转化和技术转移的组织、参与和服务，让科研成果、智力人才、技术市场要素实现互联互通，形成涵盖技术成果转化的“发现、筛选、撮合、投入”专业化服务体系。其独特的创新转化模式，有力推动了成都市科技成果产业化。

1) 设立“接地气”的科研机构，实现人才双向流动。集团先后组建新能源、新材料、汽车三个研究院，主要从事技术研发、成果转化、项目孵化等工作。一方面通过在研究院设立客座教授、研究员等

岗位，引进企业科技人才，让企业人才回到科研机构从事研究，开展技术转移研究和教学工作；另一方面通过企业选聘科研人员到企业兼职，从事技术创新和技术转移工作。从而实现技术转移人才的双向流动。集团通过整合技术、市场、资金资源，将科研机构、高校、企业、人才几个“孤岛”串联成链，逐步建立一个多层次的科技成果转化体系。

**2) 搭建公共平台，推动成果转化和技术转移。**集团重点围绕成都市战略性新兴产业和特色优势产业的发展，按照“整合、集成、共享、提升”的思路，通过参（控）股、服务委托等多种方式有效整合集成高校、科研院所技术转移中心、社会中介机构和企业等各类资源，搭建中试生产基地、科技园区及孵化器等各类科技成果转化平台，开展技术成果展示、对接等促进技术转移的相关活动。一方面充分发挥大型科学仪器设备共享、科技信息情报共享、知识产权综合服务信息共享、科技战略决策咨询服务、科技成果转化服务、科技金融服务“六大”服务平台的资源集聚功能和成果转化功能，增强平台对外服务和开放共享的能力；另一方面帮助企业降低成本，充分发挥平台的作用，积极引导校企联合发展。

### **(3) 台湾工业技术研究院的技术转移模式创新**

台湾工业技术研究院（以下简称“工研院”）是台湾当局设立的非营利性技术公共研究机构，其高效的技术转移模式促进了科技成果的转化应用，为台湾产业技术水平的提升和高新技术产业的发展做出了突出贡献。

**1) 通过“衍生企业”技术转移模式造就产业优势。**工研院于1973年由联合工业研究所、联合矿业研究所和金属工业研究所合并成立，致力于引进国际新一代技术，开发试量产技术后转移民间。通过“技



术+人才”输入“衍生企业”的技术转移模式造就了联华电子(1979 成立)、台积电(1987 成立)、台湾光罩(1988 成立)和世界先进(1994 成立) 等半导体大厂，奠定了台湾 IC 产业起飞，带动了台湾半导体产业的崛起。工研院技术转移中的人才输出模式也成为其突出特色。工研院向企业转让技术成果或将成熟技术推向企业时，往往同时将技术和人员整体向企业输出，流动率达到 12%至 30%，使最活跃的创新因素“人”成为技术转移的有效载体。技术转移衍生和育成服务的公司已近 300 家，向产业界输送各类人才已达 2 万多人的同时也为人才提供了各种发展空间。

2) **通过技术转移中心建设完善服务功能。**为了有效管理与运用自身技术成果，工研院于 2000 年成立技术转移中心，整合技术、专利、法律、投资、管理等专业人员组成服务团队，通过开展知识产权及新技术服务与推广的同时进一步完善了自身服务功能。

3) **通过技术交易平台建设拓展服务领域。**技术转移中心建设了“专利交易平台”等，为供需双方提供专利增值服务。受经济主管部门委托，技术转移中心还负责经营管理 2010 年台湾当局成立的“台湾技术交易整合服务中心”(TWTM)，为技术交易双方和技术交易服务业者提供高效的技术交易及服务市场，同时建立“台湾技术交易资讯网”(www.twtm.com.tw)，提供可交易技术、当局辅导措施、财政经费支持的研发成果技术移转公告、产业信息、会员活动等。目前 TWTM 已与美国 yet2、欧盟 CORDIS、日本立地中心(JILC)、韩国技术移转中心(KTTC)、上海技术交易所、北方技术交易市场等技术中介与转化组织形成策略联盟，积极促进跨区域技术成果的交易与转移。

## **(二) 国外技术转移机构分析**

国外许多国家和地区高度重视技术转移服务机构的发展，将此类

机构的建设看作是政府推动知识和技术创新、传播、扩散、转移的重要途径，支持、鼓励其发展壮大。

### 1、技术转移机构的类型

技术转移机构是科技界与产业界之间的一座桥梁，合理设置技术转移机构有利于促进创新体系内各参与主体互动，实现技术转移所需各类创新资源优化配置和有效整合。根据技术转移机构不同属性的差异，可将其分为非盈利技术转移机构和盈利性技术转移机构；按照技术转移机构的性质，又可将其分为政府机构和民间机构。

非盈利性技术转移机构主要有依托政府的技术转移机构，如美国的“国家技术转让中心”（NTTC）和“联邦实验室技术转移联合体”是以政府为背景成立的非盈利技术转移机构。德国的弗朗霍夫协会和德国技术转移中心都是以政府为背景的技术转移机构。其中，德国技术转移中心以网络式分布，在每个州建立分中心，为企业提供技术转移中介。同样，日本也有由政府建立的非盈利技术转移中心——科学技术振兴事业团（JST）和日本中小企业事业团（JASMEC）。而隶属韩国知识经济部的韩国技术交易所，作为韩国最具规模的国家级技术转移机构，在技术转移中起着不可忽视的作用。

除了依托政府的技术转移中介，很多民间设立的依托高校和研究机构的技术转移中介也以非盈利形式存在。以美国为例，美国很多大学都设立技术转移机构。美国大学技术转移机构创造了3种模式，其中运行最为成功的是斯坦福大学首创的技术许可办公室（TLO）模式。此外，还有麻省理工学院首创的第三方模式和威斯康星校友研究基金会（WARF）模式。英国绝大多数大学都成立了大学技术转移中心以便对技术转移活动进行管理。韩国政府更规定每个公共研究机构（包括国立科研机构、大学等）均应成立技术转移办公室（TLO）。为促进大企

业、大学及研究院所等未被利用的技术或专利的转移及产业化，韩国知识经济部于 2008 年开始实施“专利信托管理制度”专利信托管理制度是一种将用于现金、不动产等资产管理与运营的信托方式应用于技术与专利领域的制度，从事专利信托管理业的专利信托管理机构限定为非营利公共机构，其从业资格必须由知识经济部授权授予。

大学及公共研究机构的 TLO 也是日本的技术转移及产业化的主要组织。但与美国和韩国不同的是，日本不强制大学和公共研究机构设置技术转移机构。如果大学或研究所申请，只要经过一定审查获得批准就可获得财政支持。

盈利性技术转移中介机构是以获取利润为目标，以股份合作制形式进行企业化经营的机构。这些机构服务专业、质量较高，已经成为技术转移的中坚力量。如美国的全企网络公司。又如德国典型的技术转移机构——史太白技术转移中心是完全市场化运作的，其已在国内和国际上建立了庞大的分支，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。

## 2、技术转移服务机构人员素质要求

国外发达国家技术转移机构对从业人员的学历、专业、知识结构等都有着严格的要求。例如，美国技术转移服务机构工作人员大都具有理、工、商、法律等专业中的两种或两种以上专长，多数人拥有博士学位，并具有丰富工作经验和道德标准。美国麻省理工学院技术许可办公室专业授权人员及助理要具有生命科学、物理科学领域学位，或两者兼有，同时还必须具备法律、经济和管理等相关知识，具有谈判专家合理的知识结构，通晓技术转移及商业化的全过程。又如，德国要求各技术创新服务机构的从业人员要具有某个专业领域的专家资格，具有经济学博士、建筑学博士或工程师、经济师才可能进入技

术创新服务组织。德国录用新的技术创新服务人员，要经过专门组成的专家小组集体评定。录用时除了专业的要求外，还很强调经历、实践经验和工作能力，一般要求有 4-6 年的工龄。韩国的技术转移从业人员素质也很高。如韩国大德研究开发特区里云集了全国 10% 的理工科博士级研究人员。

### 三、深圳市与国内外技术转移机构的对比分析

技术转移机构是科技界和产业界之间的一座桥梁，是促进创新的催化剂。由于技术转移的实施环境不同，国内外技术转移机构的服务模式、组织机制都存在着很大的差异。通过分析国内外典型技术转移机构的成功经验和典型做法，为深圳市技术转移机构的发展提供一些借鉴和启示，进而推动深圳市加快技术转移的步伐，完善深圳市技术转移服务体系。

#### （一）深圳市机构转移机构的差异化特点

##### 1、独立运作的企业法人或其内设机构占主导

自科技部组织开展技术转移示范机构建设工作以来，各省、市均在积极推进技术转移机构建设工作。《深圳经济特区技术转移条例》也明确提出，支持技术转移机构建设，鼓励高等院校、科研机构和企业建立技术转移专门部门，提高专业服务能力。从市场上各类技术转移机构的功能分类来看，深圳市 2014 已登记备案的技术转移机构共有 45 家，其中由独立运作的企业法人或其内设机构设立的技术转移机构最多。近几年在政府政策的有效引导下，企业的技术研发和创新能力不断增强，为了更好的将科技成果推向市场，很多企业根据自身的生产经营需要，纷纷设立技术转移专门部门，负责收集、识别企业技术成果，分析企业技术能力和技术需求，研究技术成果运用和保护策略，承担企业的技术转移和推广工作。企业以市场为导向，直接通

过自己的技术转移部门将科技成果产业化，以技术创新来带动产业和社会经济的发展。

## **2、技术转移业务多元化**

《深圳经济特区技术转移条例》中明确提出鼓励各类技术转移机构为技术转移提供技术信息搜集、筛选、加工、分析，技术咨询与评估，技术集成与运营，中间试验、工业性试验，技术转让与技术代理，技术投融资，技术转移人才培养等各类服务，支持技术转移机构业务多元化。深圳市各技术转移机构结合当前的新形势，在从事自身技术转移业务开展的过程中，除上述业务外还积极开展技术交流与培训、知识产权、定制研发、企业创业与孵化、跨国技术转移、法律与诉讼等服务，技术转移机构通过开展培训使有技术输出或引进需求的企业加深对技术转移知识的理解与运用，在推动区域技术转移和科技创新方面收到了事半功倍之效。技术转移机构业务多元化发展，不但可以在业务发展的过程中不断协调，实现优势互补、资源共享，丰富自身综合服务系统，还可以为技术转移服务体系的构建和完善做出贡献。

## **3、技术转移模式多样化**

深圳市各技术转移机构通过不断探索形成了不同类型的技术转移模式。有的拥有自己的中试基地，成为集技术熟化、技术成型及技术应用为一体的技术服务机构；有的以信息服务及供需信息对接服务为主，成为集信息搜集、加工、咨询为一体的信息咨询服务机构；有的通过提供检测、认证等行业共性技术服务，为技术转移成功实现提供科技服务；有的则通过建立产学研合作联盟，与地方政府共建公共服务平台、开放实验室、工程研发中心等多种形式。技术转移机构通过不断创新技术转移模式使得深圳市的技术转移工作取得了显著成效。

#### 4、技术转移服务体系不断完善

深圳市的技术转移服务机构主要由国家重点建设的国家技术转移中心、技术交易市场、科技咨询中心、国家工程技术研究中心等组成，这些机构均在技术转移过程中发挥着重要的推动和促进作用。通过探索和创新服务模式，提升转移服务能力，树立服务品牌，整合多方资源，为技术转移提供全过程服务。各种性质、功能不同的技术转移机构形成多操作主体、多服务层次的技术转移服务体系，可以为不同的对象提供各种技术转移服务。市政府也日趋重视营造环境、搭建平台，通过转变职能，转化工作方式，围绕技术转移探索多种形式的组织保障方式和服务体系。

### （二）国内外技术转移机构的创新实践对深圳市的启示

#### 1、发展综合型网络服务平台，提升服务能力

比之德国的技术转移体系，我国技术转移体系中技术转移机构种类繁多。但各机构规模小，结构松散，彼此间缺乏联系，难以形成网络化调配能力。作为沟通科研机构与企业间的桥梁，我国技术转移机构与二者的联系不够紧密。首先无法融入高校和科研机构，发掘其人力和科研能力，只是停留于其即有的科研成果，我国虽然也依托高校设立了国家技术转移中心，但此中心目前只担负高校技术成果向社会推介的职能，无法真正利用高校科研资源，承担企业的技术需求课题；同时，我国广大企业包括科技型企业，尚未真正了解和熟悉技术市场，无法很好利用技术市场来开展技术创新。另外，各机构间虽有合作关系，互通供需信息，但只有建立起统一的技术信息服务平台，才能从根本上提高市场效率。

#### 2、完善技术转移激励机制，调动科技人员技术转移积极性

我国技术转移体系的低效现状并不能完全归因于其自身，这与我

国的科研体系和社会经济结构有关。例如，科研院所依靠国家拨款开展研发活动，其科研成果应当归属国家，科研人员并没有所有权，即使实现技术转移也只是为国家和单位谋利，个人只会因为在科研活动中所做的贡献而获奖励，而较少通过促成技术转移而获得奖励，所以科研人员不存在促进技术转移的激励因素。然而，德国的弗朗霍夫协会以其特有的研究所形式，使得其研究成果归属于研究所，研究所便可将其成果支配给企业。目前，我国技术转移体系市场化步伐太快，政府未能在整个体系中起到很好的调控作用，而德国的技术转移体系，即有非营利性的德国技术转移中心作为全国性公共服务平台和完全市场化运作的史太白技术转移中心，又有半官方半市场形式的弗朗霍夫协会，这对于我国技术转移体系的构建是个很好的借鉴。

### **3、健全技术转移中介机构功能，提高技术转移效率和成功率**

技术转移中介机构是技术转移体系的关键环节，美国、日本等发达国家的中介服务机构已发展成为一种产业，走上了技术转移机构经济化的发展道路，对技术转移起到了非常大的作用。我国虽然经过30多年的努力，建立了一大批技术转移中介服务机构，然而由于起步较晚，发育缓慢，基本呈零星分布，尚未形成整理规模，所提供的服务大多仅限于牵线搭桥式的信息服务，远远没有达到集“信息集散—技术评价—市场预测—决策支持—专家咨询—用户服务”为一体的全方位服务模式，不能真正满足技术转移的需求，主要表现为科技成果评估功能不健全、技术交易保险机制缺失、缺乏必要的融资服务、缺乏保障科技成果有效流通所必须的渠道和服务等方面。主要原因是政府对中介服务体系的宏观协调程度不高，在资助中介机构建设发展时存在很大的随意性，统筹性不强，造成了中介机构在功能上条块分割，各自为战。另外，由政府设立或由政府职能部门转变而来的中介

机构，在运行方式上仍然遗留着行政机关的烙印，运行机制不活，还未成为严格意义上的自主经营、自负盈亏的中介服务机构。

#### **4、改善技术转移的政府主导思维模式，充分市场化发展**

我国的技术转移机构大多依托政府，真正靠市场能力生存的不多。而政府对于项目的需求和判断有一套不同于市场的标准和思维模式，在服务政府的过程中，需要按照政府的思路和办事方法对项目予以判断，然而这样的方式是否真正符合真正的市场需求，值得商榷。从国外经验上看，技术转移机构需要走向市场化发展道路，如果仍不能抛开政府主导的思维模式，不以市场投资人的眼光，以产业界的眼光看问题看项目，那么在未来的发展中将面临重重困难。

#### **5、建立科学评价标准，提升技术转移业务管理水平**

技术转移机构在推动科技成果如何转化，大体凭经验、靠感觉，对于科技成果的推动还未建立完善、科学的评价标准和办事流程。然而，不同类型的成果（如生物类、电子信息类等），不同类型成果的不同产业化阶段，不同类型的成果所在产业链的位置、技术的成熟度、科研人员商业素质等均会对于产业化顺利实施造成重大影响，需要不同的推进方式和推进手段，我们需要建立一套与经验密切结合的科学的评价标准，为项目的定位和实施，提供支持。最简单的问题，接触到的科研成果是以公司的方式实施还是以技术许可的方式予以实施，都将成为在转移、转化过程中面临的基本判断。很显然，这样的评估、评价标准我们还尚未建立。对于项目的商业化判断，还采取“拍脑袋”的方式，缺乏科学的评估流程和市场数据，从而导致项目推动也具有一定的盲目性。

#### **6、打造投融资平台，关注项目长期发展**

资金是社会经济的润滑剂，也是科技成果转移、转化的助力剂。



政府虽然能够满足项目发展部分资金需求，然而随着市场发展，政府资金已经难以满足项目做大、做强的需要，必须依托投资界的力量，支持项目运营（尤其是中试项目）。目前的整个市场态势是成熟的技术转移机构开始成立自己的基金进入投资界，风投也开始瞄准技术转移过程，并开始对更早期的项目进行关注，甚至一些知识产权代理机构也开始拉动资金进入传统的技术转移行业。这些专业的机构所具备的投资能力、科技咨询能力又是传统的技术转移中介机构所不具备的。如果传统技术转移中介机构还是基于传统的中介服务，而不嫁接资金，进而建立有较大发言权的投融资平台，则难以获得更大的竞争优势。

### **7、完善针对技术转移机构的政策措施，营造宽松发展环境**

相关法律的出台在很大程度上促进了技术成果商业化，为技术转移机构的发展提供了更加宽松的环境。国际经验表明，通过立法或给予优惠政策来支持技术转移机构的建立，从而给予技术创造者以合理的利益，是发达国家推动大学技术转移的普遍做法。然而，目前我国的相关政策法规还不尽完善，技术转移机构运作模式还不够规范，机构还未充分发挥其在技术转移中的中介作用。因此，我国要在借鉴国外大学技术转移经验的基础上，为技术转移机构制定和完善符合本国实际情况的政策措施。

### 第三章 深圳市技术转移存在的问题及发展建议

本章首先基于前文分析的基础上总结出深圳技术市场存在的一些问题，然后结合问卷调查掌握的深圳技术转移企业和技术转移机构在技术转移过程中所面临的困难，同时挖掘出他们的政策需求。最后从深圳技术转移的实际情况出发，结合企业和技术转移机构对政策的需求，借鉴国内外促进技术转移提高创新能力的经验，建议实施“八大重点工程”，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。

#### 一、深圳市技术转移存在的主要问题

##### （一）技术转移战略地位不突出，政策法规体系建设尚待完善

上世纪 90 年代以来，我国陆续出台的《科学技术促进法》、《科技进步法》、《促进科技成果转化法》等多部法律法规均涉及技术转让、专利和技术市场管理等方面的内容，对我国技术转移工作的开展起到积极的促进作用，但在全国范围内一直没有一部专门针对技术转移的法律法规。直到 2011 年 4 月 1 日，《南京市促进技术转移条例》才填补了全国首部促进技术转移的地方性法规的缺位，在南京形成科技立法的系列配套。2013 年，《深圳经济特区技术转移条例》的出台，才使深圳成为继南京之后我国第二个实施地方技术转移条例的城市，至此深圳市的技术转移才开始上升到法律层面。虽然深圳的技术转移立法体系日臻完善，但《深圳经济特区技术转移条例》的相关实施细则和实施办法尚未出台。从政策实施的实际情况看，技术转移机构的发展仍存在以下问题：一是对机构经济地位定位不明确，现有技术转移服务机构很多形式上是事业单位或事业单位改制的企业，服务工作大

多围绕主管部门的职能安排，服务意识和市场意识不强。二是部分政策过于笼统，缺乏对技术转移服务机构的发展规划和政策扶持，可操作性不强。完善的政策与法律法规体系是技术转移服务机构发展的基础，是保证技术转移服务健康发展的制度条件。

## **（二）国际技术转移偏弱，技术输出能力有待加强**

深圳以企业为主体的区域创新体系和承接国内外技术转移的平台已初步形成。但深圳市国际技术转移仍以技术吸纳为主，技术输出上处于劣势。放眼国际，深圳市企业的组织模式偏滞后、技术能力偏弱，重视短期经济效益、对技术学习和自主创新重视不足等都限制了深圳本土企业依靠技术开辟国际市场的能力。当前的一些民营企业的组织运作模式，已经严重束缚了企业灵活应对环境变化的弹性和创新动力，当下的组织模式与企业对技术能力输出和需求的匹配性出现落差。另一方面，企业限于国内环境比较，长期不重视长期的技术发展，只看重短期效益，导致自身技术与国外的先进技术水平出现差距，技术输出能力不足。

## **（三）高校市场驱动力不足，创新源头潜力尚未发挥**

多年来，我国科技成果或者说技术转移管理，从科技内部考虑较多，而从科技和经济相互作用、相互促进角度考虑较少；从改进科技供给角度考虑较多，而从促进科技需求、衔接供给需求角度考虑较少。近年来，在深高校建立了一批先进的基础研究基地和拥有先进的科研设施，为现代科技的突破和新兴学科的开拓准备了物质基础和科研手段，技术转移成果迅速增加，技术水平也逐渐提升，但作为技术转移的供给方，大多数高校还是以基础研究和共性技术研究为主，不注重市场、不注重竞争的观念还比较严重，主观上参与技术转移的热情不高，市场化的技术输出的整体驱动力一直不强。

#### **（四）技术转移服务机构功能不健全，未充分发挥示范带动作用**

技术转移服务机构是技术转移体系的关键环节。一个行业的发展需要龙头的带动，技术转移是一个复杂的系统工程，更需要一批有强大服务能力的机构做出示范，充分发挥技术转移示范带动作用，包括运行模式、服务模式、赢利模式、人才队伍建设等各个方面。无论是全国范围还是深圳市，从目前我国技术转移机构的发展现状看，机构数量众多，但普遍规模不大，服务能力不够突出，完全依靠市场化运行来实现自我发展还比较困难，还没有形成一批有较强服务能力的示范机构来影响技术转移服务机构的整体发展。

#### **（五）技术转移机构体系条块分割，资源共享有限**

目前，深圳市的技术转移服务机构大多都是围绕本地区、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），各个机构的创新需求基本上被封闭在各自圈子里，缺乏横向交流，一定程度上造成管理混乱，并造成低水平重复引进现象。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，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，易形成信息孤岛，从而导致大量重复劳动，造成资源的极大浪费。

#### **（六）高素质复合型技术转移人才缺乏，发展潜力受限**

高素质的人才队伍是技术转移服务机构建设的关键所在。国内技术转移服务机构经过 30 多年的发展，从业人员已达到 100 万人，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缺乏，从业队伍整体素质不能满足行业快速发展的要求。截至 2014 年末，深圳市技术经纪人数量总计 469 人，共培养技术转移专员约 771 人，与巨大的市场需求还存在较大差距。

## 二、深圳市技术转移需求调查

为深入了解深圳市技术转移情况，深圳市技术转移促进中心在 2015 年 3 月份组织了一次问卷调查。共发放问卷 300 份，回收 275 份，回收率 91.67%，其中企业版发放问卷 250 份，回收 230 份，有效问卷 223 份，有效回收率 89.2%；机构版发放问卷 50 份，回收 45 份，有效问卷 45 份，有效回收率 90%。总体来说调查过程顺利，调查结果正常，达到预期目标。

### （一）企业面临的问题及政策需求

#### 1、样本企业的描述性统计

（1）样本企业的总体情况。样本企业中电子信息业和生物医药业占 90%以上，这与深圳市的优势产业分布相一致。受访企业的成立时间的分布大致呈正态分布，而且中小微企业占了绝对的比重，高达 87.4%。在企业中具有高级职位的受访者在 86.7%以上，而且 96.9%具有本科以上学历，这在很大程度上保证了本研究问卷的真实性和可靠性。

（2）样本企业现有核心技术来源以自主开发为主导。从企业现有核心技术来源方式上看，企业自主开发项的选择比例高达 61.9%，表明深圳市企业在电子信息、生物医药等领域已经具备较强的技术能力，足以保证企业在自主知识产权的基础上形成技术优势；其次为合作开发，选择比例为 51.1%，表明合作开发有助于技术资源互补并贴

近市场需求，已成为深圳市企业核心技术来源的重要途径；成果购买和委托开发的选择比例略低，分别为 38.1%和 37.2%，原因可能是采取这两种形式无法完整掌握技术成果的细节，企业对技术成果产出的控制力下降，企业出于风险控制考虑，在核心技术采购上采取该策略的意愿有所降低；此外，有 14.3%的企业选择“其他”项，主要包括聘用技术顾问和企业并购形式，表明深圳市部分企业通过聘用技术顾问或向拥有技术的公司挖角的方式来获取所需的技术知识，少数企业通过收购技术能力的公司来获取核心技术。

**（3）样本企业未来核心技术来源以开放式创新为主导。**从企业未来准备如何获得核心技术上，自主开发项略有下降，选择比例为 58.3%，而合作研发和委托开发项略有上升，选择比例分别为 56.1%和 43.0%，成果购买项选择比例基本一致，为 39.4%。这表明深圳市企业未来采纳开放式创新的倾向增加，开放式创新因其提升创新成功率和降低创新成本上的效率而得到企业的普遍青睐。

**（4）产学研合作成为样本企业的重要技术来源。**根据调查，与大学和科研机构有过合作的占比达到 69.1%。这表明在政府相关政策及专项的引导下，企业产学研合作的积极性显著提升。产学研合作提高了高校、科研机构开展产学研合作的积极性，高校、科研机构转变观念，调整学科布局，改革体制机制，提高服务经济社会发展能力。

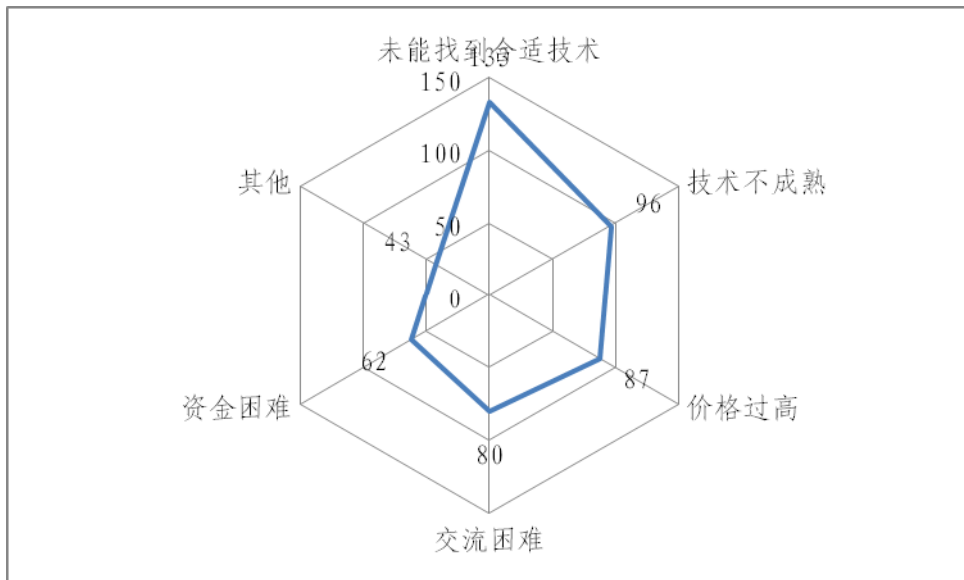
## **2、样本企业技术转移过程中面临的突出问题**

根据调查，深圳市的技术转移情况并不理想，企业认为技术对于其保持竞争力有相当重要作用并有着很大的技术需求，但是技术供给却显得不足，大部分企业认为获得想要的技术并不容易。样本企业技术转移过程中面临的突出问题在于：

**（1）供需不协调是妨碍技术转移的主要原因。**在何种原因制约

了企业获得想要的技术问题上，调查显示，①59.6%企业认为是未能找到合适的技术；②43.0%企业怀疑引进的技术不成熟；③39.0%企业认为引进的技术价格太高；④35.9%企业和技术提供方交流困难；⑤27.8%企业资金困难；⑥19.3%其它原因。

图表 3-1：样本企业获取技术的制约因素

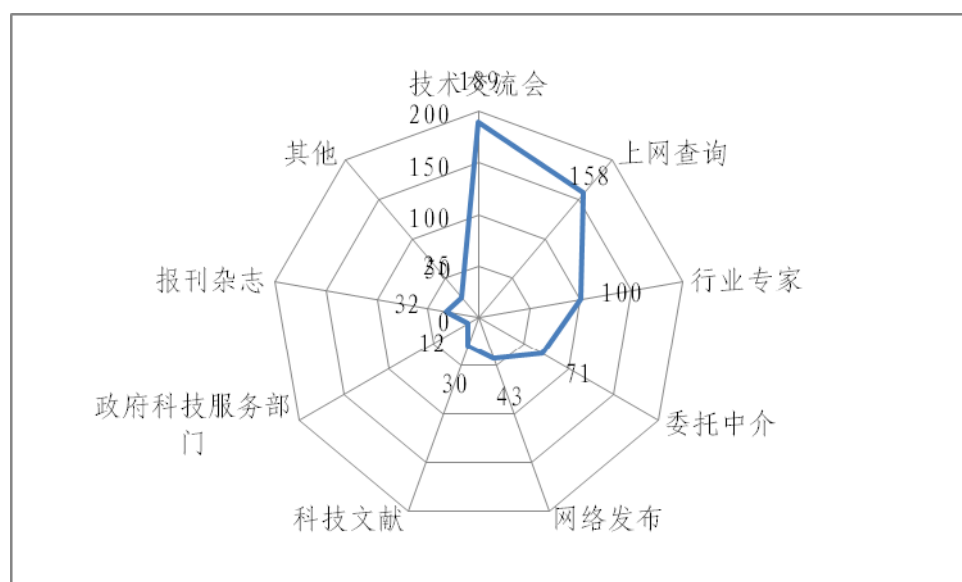


其中①反映创新源头不足或是供需信息渠道不畅通；②③④都在一定程度反映出缺乏技术转移专业人才或技术经纪人，没能提供专业的供需对接服务；②企业畏惧风险，缺乏大规模生产前的一些配套支持（事实上未产业化状态的技术总是高风险的，但是一旦成功就会获得巨大市场回报，使企业易于形成技术核心能力。要想抢占产业链的高端，就应该多支持这种技术的产业化）；④也可能企业本身的技术能力不够；③⑤可反映企业融资比较难、风险投资不充分等；⑥还有许多暂时没想到的困难。

**（2）技术信息获取渠道还比较有限。**根据企业调研，企业需引进技术时，在寻找技术源的方式上，84.8%的企业会选择参加各种科技交流会、项目发布会等；70.9%的企业会选择上网查询搜集资料；44.8%的企业会前往大学、研究所拜访同行业专家老师；31.8%的企业

会选择委托技术中介服务机构。而且根据对样本企业的随机电话访谈发现，这些企业希望获得技术信息的支撑，主要以专利信息为主，部分产业的企业需要跟踪监测国外专利技术的公开情况，大部分企业主要集中在国内专利技术的跟踪和发布，希望建立获取企业专利预警、技术趋势等技术情报的信息渠道，用以技术引进吸收再创新。但由于许多技术中介服务机构的功能尚不完备，政府科技服务部门资源限制，在技术监测和预警方面的能力有所欠缺，故未能成为企业优先考虑的技术信息获取渠道。

图表 3-2: 样本企业引进技术时的技术源



### 3、样本企业技术转移过程中的政策需求

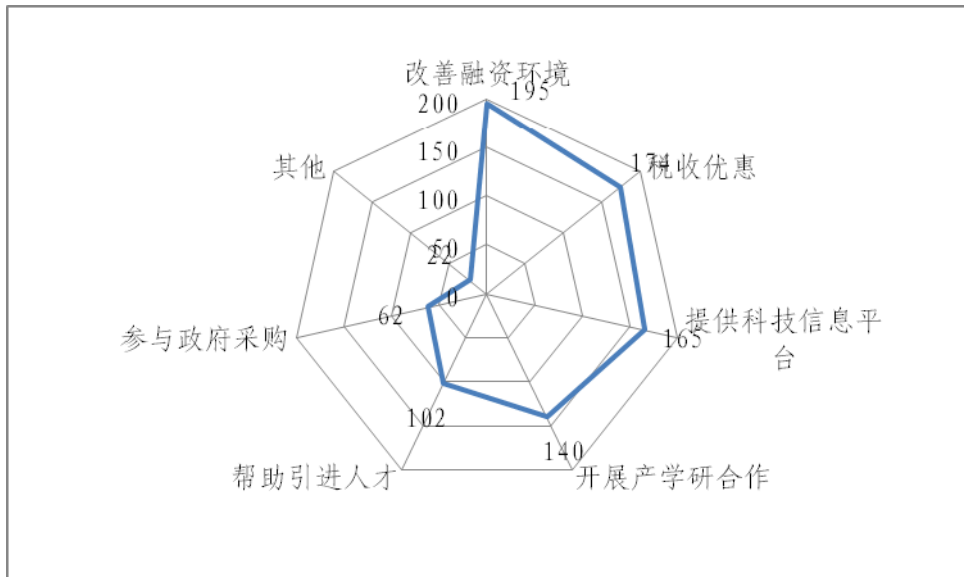
总体来看，这种供需不平衡的产生可能有两个重要原因，一个方面是深圳市本身创新源头不足，技术成果难以满足以市场需求为导向的企业需要；另一方面是技术转移的渠道还不够畅通，政府对技术转移工作没有足够的重视，缺乏有针对性的政策支持。

企业希望获得政府哪些方面的政策支持，结果显示：①改善融资环境（87.4%）；②税收优惠（78.0%）；③提供科技信息平台（74.0%）；④开展产学研合作（62.8%）；⑤帮助引进人才（45.7%）；⑥参与政府



采购 (27.8%); ⑦其它 (9.9%)。

图表 3-3: 样本企业技术转移过程中的政策需求



其中, ①在企业信贷融资过程中, 信息不对称现象比较严重, 从而构成企业特别是中小微企业的信贷融资瓶颈, 大部分企业管理者需要银行贷款的基本信息、创投基金投资项目情况和政府创新项目申报的基本信息; ②税收优惠是对企业最直接的支持, 而且是普适性的, 所以很受企业欢迎。目前国家已有技术合同交易经登记认定后可以免征营业税, 技术转让合同免所得税等税收优惠政策; ③正与“59.6%企业认为是未能找到合适的技术”这条制约企业引进技术因素相呼应, 很多发达地区都有类似的这种信息平台, 比如美国有国家技术转移信息服务中心, 欧盟有创新驿站网络等; ④再次说明合作研发的重要性和对此进行针对性支持的必要性; ⑤从制约企业引进技术因素中也可看出目前深圳市很缺乏技术转移专业人才, 而相关人才对技术转移的顺利进行有着非常重要作用; ⑥在技术产业化后产品销售上给予政策支持。

## （二）技术转移机构面临的问题及政策需求

### 1、样本机构的描述性统计

（1）样本机构的总体情况。样本机构中股份有限公司、有限责任公司居多，占 55.6%，政府直属机构、事业单位及社团（或协会）其次，占 35.6%；合伙企业、民办非企业及其他类型占 8.8%，这与深圳市的生产服务业高度市场化的特征基本相一致。受访机构的成立时间的分布大致呈正态分布，所从事业务多表现为综合性特点，涵盖技术交易服务、技术经纪服务、技术投融资服务、创业服务、技术集成和经营服务中的多个领域。在机构专职人员构成比例上，样本机构大学本科以上学历者平均占比 93.3%，研究生及以上学历者平均占比 42.2%，表明技术转移机构的从业者基本素质普遍较高。

（2）样本机构经营绩效普遍较好。从样本机构近三年的经费增长来看，53.3%的机构投入增长，31.1%的机构投入持平，15.6%的机构投入降低；从样本机构近三年的主营业务增长情况来看，57.8%的机构收入增长，33.3%的机构收入持平，8.9%的机构收入降低。这表明绝大多数样本机构选择了加大或维持资金投入，以完善管理机制、拓展服务功能、提高服务能力，其技术转移业务正向专业化、规模化和规范化方向发展，盈利能力得以提升。

### 2、样本机构技术转移过程中面临的突出问题

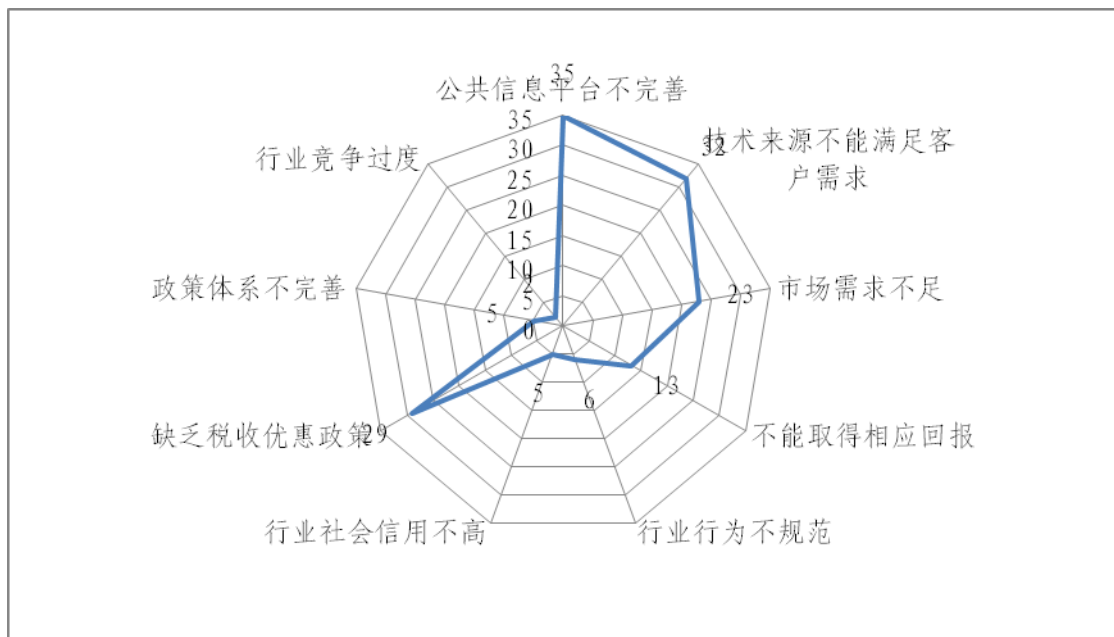
根据调查，样本企业技术转移过程中面临的突出问题在于：

（1）资金和技术供需信息缺乏是机构最突出的资源限制。在机构开展技术转移服务最缺乏的资源问题上，调查显示：①53.3%的机构认为缺乏资金；②40.0%的机构认为缺乏技术供需信息；③24.4%的机构认为缺乏专业人才。其中①反映出机构有完善其技术转移服务功能的意愿，却受限于资金不足；②反映出机构对市场信息的获取还

比较有限，技术转移信息服务还有待提升，尤其是产业链上下游的发展趋势，产品的产量与价格等信息较为滞后，导致了其自身在促进技术方面受到制约；③反映出技术转移机构多数资产规模较小，创办历史较短，技术转移业务人才资源相对匮乏。

**(2) 公共信息平台、技术来源及税收优惠政策是影响机构发展的重要环境因素。**根据调查，77.8%的机构认为公共信息平台不完善，供需双方难以对接；71.1%的机构认为技术来源不能满足客户需求；64.4%的机构认为缺乏税收优惠政策；51.1%的机构认为市场需求不足；28.9%的机构认为技术转移业务不能取得相应回报。

图表 3-4：影响样本机构发展的环境因素

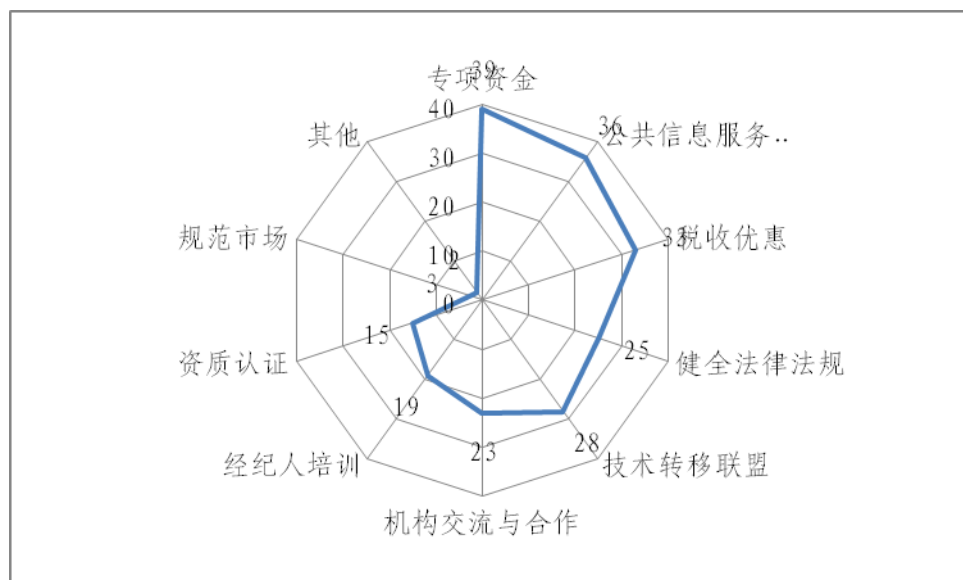


### 3、样本机构技术转移过程中的政策需求

关于机构希望获得政府哪些方面的政策支持，结果显示：①设立专项资金支持（86.7%）；②建立公共信息服务平台（80.0%）；③参照科研院所或软件企业，享受税收优惠（73.3%）；④建立技术转移联盟，整合技术转移资源（62.2%）；⑤健全技术转移法律法规体系（55.6%）；⑥加强各机构之间的广泛交流与合作（51.1%）；⑦加强技术经纪人的培训与管理（42.2%）；⑧对各机构进行资质认证，提高行业信誉

(33.3%); ⑨规范市场行为, 营造良好竞争环境(6.7%); ⑩其他(4.4%)。

图表 3-5: 样本机构的政策需求



### 三、深圳市技术转移及机构发展建议

从深圳技术转移的实际情况出发, 结合企业和技术转移机构对政策的需求, 借鉴国内外促进技术转移提高创新能力的经验, 建议重点实施“八大重点工程”, 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。

#### (一) 完善技术转移政策体系

《深圳经济特区技术转移条例》配套实施方案及实施条例出台; 加大力度建设和完善我市的技术转移生态环境, 促进深圳进一步融入国家体系, 充分发挥好科技部已授牌的首批中国创新驿站区域站点的作用, 积极推进国家科技服务示范城市的建设。一是完善技术转移法律法规。推动实施《深圳经济特区技术转移条例》, 加快制定《条例》配套实施方案, 建立有效的技术转移保障机制、激励机制、规范和惩罚机制, 打通源头创新诸多瓶颈, 解决知识创新体系短板问题, 营造

有利于自主知识产权产生和转移的法治环境。二是完善和整合促进技术转移的各项政策与措施。落实努力建设国家自主示范区实现创新驱动发展的“1+10”文件中的《关于促进高技术服务业发展的若干措施》、《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》等政策以及技术转移资助计等相关措施；加快完善股权、分红等多种促进科技成果转化的激励政策；加强高技术服务基础设施、服务机构和人才队伍的建设，优化高技术服务发展环境。三是完善技术转移监管体系。加快推进和完善技术转移管理和监督体系建设，完善技术合同登记和统计，健全指标体系，规范统计口径，进一步提高统计与分析水平。四是探索开展技术转移信用体系建设，建立科技服务业从业标准，加强行业自律，反映行业诉求。

## **（二）加快南方中心建设**

为全面完成深圳市国家技术转移南方中心的建设目标，应依托深圳深厚的产业发展基础、科技创新基础和前海政策优势，通过政策突破、技术转移资源的空间集聚，以及全球创新服务资源的信息化集成共享，建立技术转移人才双向流动机制，构筑从基础研究到技术发明和成果转化环环相扣的服务链，推动形成深圳及华南地区技术转移和成果转化的新格局。下一步，南方中心将加快建设集聚空间，组建科技服务研究机构，设立科技成果转化联合基金，创新高校科研机构技术转移体制机制，建设国际化技术转移体系，加快知识产权商业化发展，构建公共服务平台。

## **（三）打造公共服务平台**

在一个完善的技术转移体系中公共服务平台是不可缺少的，它可以为技术转移体系中各个环节提供信息、技术以及资金等各方面的支持，提高整个技术转移体系的运行效率。根据对企业和技术转移机构

的调查显示，目前信息渠道的限制引发企业及技术转移机构寻找、利用和整合资源效率偏低，因此信息服务平台的建设尤为重要。应基于科技型企业技术创新活动与需求，建立竞争性的情报信息服务平台，借用现代信息技术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。

#### **（四）创新高校技术转移体制机制**

针对在深高校创新力和技术转移动力不足的问题，一是要加强协同创新，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。建立深圳市、高校、企业与高校所属地间的协同创新机制，使高校科研成果尽快转化为产业发展优势，让更多的成果走出实验室、走向市场、惠及民生；充分发挥在深高校在产业技术创新战略联盟中的作用，引导高校与企业共建实验室或参与企业研发平台建设，开展共性关键技术和重大装备研究，支撑以企业为主体的技术创新体系建设。二是要加强高校技术转移中心的体制机制建设。推进高校技术转移中心的市场化运作水平，引导高校将技术转移工作逐步从高校科技管理中分化出来，将高校技术转移主要依靠学校的行政作为为主转向主要依靠技术转移中心的专业化中介服务；引导高校按照中介化服务、市场化运作的要求加强专兼职结合的人才团队建设，特别是加强具有技术经纪人、律师、专利代理人等执业资格证书的技术转移专业人才的引进和培养。三是要提升高校科技资源公共服务水平。推动在深高校将国家重点实验室、国家工程技术研究中心、大型仪器设备、科学数据和文献资料等面向企业和社会开放，促进科技资源共享，并积极作为企业技术研发的公共平台，为企业技术创新和提高市场竞争力提供支撑；参考南京做法，研究制定在深高校与深圳互动发展评估

指标体系，把开放共享纳入高校科技创新考核和绩效评估范围，采取稳定支持或根据服务水平给予后补助等有效措施，促进提升服务水平。

### **（五）提升科技中介服务**

根据技术创新需求和产业转型升级需要，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、以技术集成或二次开发为主要业务的技术经营机构、创新服务模式的技术交易机构、促进科技成果产业化的中试或孵化机构、为技术转移和科技成果转化提供融资支持和金融服务的科技金融服务机构、各类技术转移服务联盟、技术转移服务平台、中国创新驿站站点合作机构等，同时吸引国家级技术转移机构在我市高新区设立分支机构，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，对全市技术转移发展起示范引领作用。

### **（六）加大开放合作**

开放，是深圳发展历程中不变的主题。一是继续深化以深圳为核心的跨区域技术转移合作，促进地区优势互补、良性互动、协调发展。促进资金、技术、人才、信息、资源等要素的便捷流动，推进区域产业合作。加强指导协调，不断完善合作机制和合作规划，创新合作模式，探索设立技术转移合作平台等方式。开展科技、人才、知识产权保护等方面的合作，建设区域技术、人力资源等合作平台。加快信息基础设施建设，推动技术转移信息化合作。主动消除行政壁垒，建立企业信息共享机制、知识产权联合执法机制、维权联动机制，支持加快形成公平开放、规范统一的技术转移大格局。二是提升在深技术转移机构运作的国际化水平，通过国际技术转移协作网络（ITTN）等拓展国际合作渠道，更有效地参与国际产业转移，加强信息交流，促进

项目对接，将产业转移与技术转移相结合、信息化与工业化相融合，实行双向循环转移，使南方中心成为具有全球影响力的国内外高新技术成果发布及交易平台，同时也提高深圳在国际产业分工的位次。

### **（七）加快人才集聚**

人才是实现技术成果向实际生产力转化的重要保证。深圳市 2014 年培养了技术经纪人 469 人，相对广大的技术市场需求深圳仍需继续加大对专业技术转移经纪人的培养。我国技术转移机构从事技术转移工作的人员，大部分都从科研管理人员转化而来，或由科研管理人员兼职做技术转移工作。从事技术转移的高端专业复合型人才匮乏已成为影响国际技术转移活动高速发展的瓶颈。一是应加快技术转移专业人才的培养与资质管理，通过多渠道、多途径培养各类服务、审查、管理和司法专业化技术转移人才梯队，并结合当前技术转移工作中出现的新情况、新特点，针对性地对工作人员和管理人员进行知识产权法、合同法等相关法规的普及教育，不定期地举办全方位的业务知识和技能培训、知识产权管理和保护方面的培训，邀请专家举办包含专利申请、知识产权保护、专利侵权案例分析等内容的课程和讲座。注重提高技术市场经营管理人员的综合素质，建立技术转移相关职业和岗位资质认证制度，鼓励开展技术经纪人资质管理，使国际技术转移流程的各个环节都有相应的技术、法律和商务专业知识背景的从业人员，提高专业科技服务机构效率和竞争力水平，为国际技术转移的顺利实施奠定坚实的基础。二是要面向全球引进并培育高端人才和团队。深入实施国家重大人才计划以及深圳市“孔雀计划”，围绕技术转移发展绘制世界人才地图，在全球范围内吸引和集聚技术转移高端人才。



## （八）强化资金扶持

一是加大政府资金投入力度。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。科技部从 2006 年起也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。政府资金投入主要着重三个方面：设立我市技术转移专项资金，支持中小企业和民营科技企业的成果转化；设立引进国外技术消化吸收专项资金，鼓励引进技术的二次转化；组织实施产学研合作计划，引导和促进产学研合作进行成果转化。二是成立南方中心创业投资公司。畅通社会资金和平台项目库嫁接的渠道，形成有效促进科技成果转化的有效模式。由平台项目库提供创新成果，创投公司投入资金进行中试孵化，孵化成功以后，将创业企业带技术整体转让给社会企业，使创投公司和社会企业不同阶段以不同方式参与技术成果的转化和开发。三是适时成立技术成长基金。与创投公司的区别是只孵化技术，不孵化企业。其特点是构造虚拟创业的形式，根据技术路线图或专利地图，判断出某行业技术发展趋势，确定出某些细分领域的技术开发需求，发挥利用会员中高校、科研院所、企业的研究开发优势，对这些会员的技术发现、发明进行培植，转化成社会企业需要的先进技术和原型产品。技术孵化到一定程度再出售或转让，以获得进一步的投入所需资金。四是进一步引导民间资本进入。借鉴美国、日本等国经验，给予企业、中介等参加技术转移的各主体力量各种优惠措施，制定鼓励政策，引导民间资本进入技术转移领域，鼓励官、商、金融的资金联合，建立起一套有效的资金运行制度，加大资本扶植。此外，要鼓励国内各类风险资金积极参与技术转移，对

其进行相应的管理并给予相对的优惠条件。

## 参考文献

- [1] 安同良,刘伟伟,田莉娜.中国长江三角洲地区技术转移的渠道分析[J].南京大学学报(哲学.人文科学.社会科学版),2011(4)
- [2] 董亮.我国技术市场理论的嬗变——从科技成果转化到技术转移[J].科学管理研究,2015(2)
- [3] 杜红亮,赵志耘,任昱仰.欧盟技术转移制度体系述略[J].科技与法律,2012(1)
- [4] 冯秀珍,刘俊婉,刘通凡.北京市高新技术转移影响因子分析[J].中国科技论坛,2014(1)
- [5] 龚雪媚,汪凌勇.技术转移机构的运行模式与绩效影响因素研究[J].科技进步与对策,2010(23)
- [6] 郭东妮.高校技术转移模式与动力机制研究[D].合肥:中国科学技术大学,2012
- [7] 郭连成,赵树璠.美国联邦政府机构推进技术转移工作五年计划(2013—2017)的新举措[J].中国科技论坛,2014(4)
- [8] 郭涛.技术转移“2+N”格局初现,扶持政策仍需细化[N].中国高新技术产业导报,2014-12-08
- [9] 郭涛.寻找中国技术转移与全球创新联动新路径[N].中国高新技术产业导报,2013-05-13
- [10] 何建坤,吴玉鸣,周立.大学技术转移对首都区域经济增长的贡献分析[J].科学学研究,2007(5)
- [11] 和金生,司云波.促进我国技术转移中介机构发展的途径研究[J].中国科技论坛,2010(1)
- [12] 胡智慧,李宏.主要国家的技术转移政策及支持计划[J].高科技与产业化,2013(3)

- [13] 江小涓,李蕊.FDI 对中国工业增长和技术进步的贡献[J]. 中国工业经济, 2002(7)
- [14] 蒋杰. 技术转移中的技术中介作用机理——基于知识视角的研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2009
- [15] 李天放,冯锋. 跨区域技术转移网络测度与治理研究——基于共生理论视角[J]. 科学学研究, 2013(5)
- [16] 林洪,盛建新,牛婧红,范欲晓. 技术转移机构服务模式与服务类别比较研究[J]. 科技进步与对策, 2014(2)
- [17] 刘国新,李梅芳. 高校专业化技术转移机构的组织及发展思路[J]. 科技进步与对策, 2011, 28(5)
- [18] 刘婷,许小叶,梁臣智. 浅析技术转移服务平台的运营模式[J]. 大众科技, 2012(6)
- [19] 刘泽政,傅正华,刘泽宪. 我国技术转移中政府职能研究[J]. 科学管理研究, 2011(4)
- [20] 罗思平,于永达. 技术转移、“海归”与企业技术创新——基于中国光伏产业的实证研究[J]. 管理世界, 2012(11)
- [21] 马敏象,屈娥,李金玲. 美国技术转移服务体系运作经验及借鉴[J]. 云南科技管理, 2012(2)
- [22] 任昱仰,赵志耘,杜红亮. 日本技术转移制度体系概述[J]. 科技与法律, 2012(1)
- [23] 深圳市技术市场促进中心课题组. 技术转移体系对深圳创新能力提升的影响研究及政策建议[R], 2010
- [24] 深圳信息职业技术学院. 深圳国际技术转移模式及对策研究[R]. 2012年度深圳市软科学研究计划项目, 2013
- [25] 司尚奇,冯锋. 我国技术转移机构服务项目与比较研究——基于

- 国家首批 76 家技术转移示范机构的分析[J]. 中国科技论坛, 2009(8)
- [26] 索史, 晓星. 浅谈技术转移机构协同发展的实践与探索[J]. 价值工程, 2013(31)
- [27] 唐晓斌. 国际技术转移过程中政府行为研究[D]. 南京: 东南大学, 2007
- [28] 谢萍. 南京区域技术转移模式分析[J]. 江苏科技信息, 2011(10)
- [29] 杨善林, 郑丽, 冯南平, 彭张林. 技术转移与科技成果转化的认识及比较[J]. 中国科技论坛, 2013(12)
- [30] 应辉辉. 新形势下我国国际技术转移的应对策略研究[J]. 今日科技, 2015(1)
- [31] 余振刚, 王强, 靳晓宏. 基于技术竞争情报的我国技术转移服务平台建设[J]. 情报杂志, 2012(12)
- [32] 原毅军, 任焕焕, 吕萃婕. 中外企业技术联盟的技术转移模式选择——基于产学研联盟介入的视角[J]. 研究与发展管理, 2012(1)
- [33] 占孙福, 简兆权, 马琦. 技术转移能力、转移模式与转移绩效的关系——珠三角地区的实证研究[A]. 第四届中国管理学年会——技术与创新管理分会场论文集[C], 2009
- [34] 张娟, 郭炜煜, 刘明军. 大学技术转移市场化运行机制研究[J]. 科学管理研究, 2011(4)
- [35] 张艳青. 发达国家的技术转移机制及对我国的借鉴[J]. 青岛科技大学学报(社会科学版), 2015(3)
- [36] 赵峰, 长三角地区技术转移服务模式的比较[J]. 产业和区域经济管理, 2011, 2(33)

- [37] 赵慕兰,王成刚,佟大伟. 中关村核心区技术转移的典型模式[J]. 高科技与产业化, 2013(10)
- [38] 赵志耘,杜红亮,任昱仰. 美国技术转移制度体系探微[J]. 科技与法律, 2012(1)
- [39] 郑书前. 国际环境技术转移中的知识产权问题刍议[J]. 南京工业大学学报(社会科学版), 2013(4)
- [40] 中国技术市场管理促进中心. 2014年全国技术市场统计报告[R], 2014. 06
- [41] 中国人大网. 促进科技成果转化法修正(2015年2月—)  
[EB/OL]. [http://www.npc.gov.cn/npc/lfzt/r1lys/node\\_26814.htm](http://www.npc.gov.cn/npc/lfzt/r1lys/node_26814.htm)
- [42] 种国双,田天. 高校技术转移中心存在的问题及对策研究[J]. 价值工程, 2014(2)

## 附件 1 2014 年深圳市技术市场统计报告

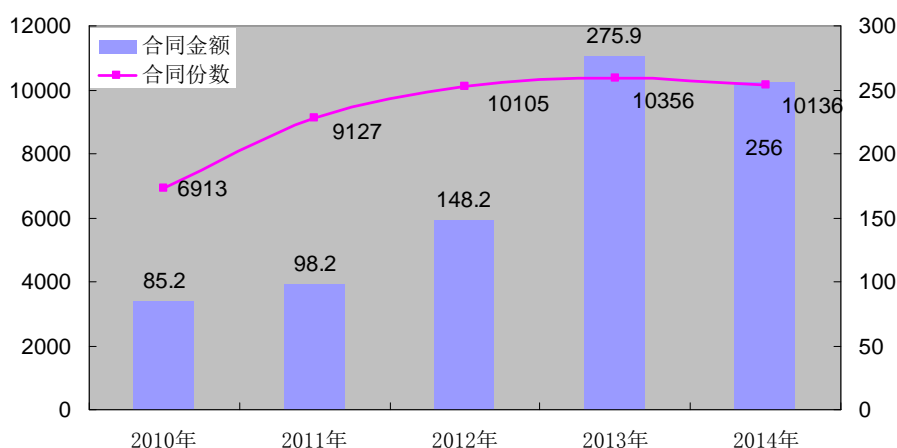
近年来，深圳市的技术转移工作取得了丰硕成果。《深圳经济特区技术转移条例》于 2013 年 6 月 1 日起开始施行，营造了有利于技术转移的法制环境；培育了一批技术转移机构。目前拥有 10 家国家级技术转移示范机构，35 家市级技术转移机构，机构的服务能力在不断增强，服务水平日益提高；集聚了一批技术转移服务资源：一是发起成立了深港澳台技术转移联盟，聚集国际技术转移资源。目前联盟与众多国外组织进行了交流与合作，已成为深圳国际技术转移一个重要平台。二是批准成为科技部首批创新驿站试点城市，有效的连接了国内技术转移服务资源；培养了一批技术转移专门人才。开展技术经纪人培训，组建了一支 469 人的技术经纪人队伍，并积极落实《技术转移条例》关于鼓励为高校、科研机构、企业设立技术转移专门机构或技术转移专员的要求，开展了多期技术转移专员培训，共计培育熟悉技术转移业务的专门人才 505 人。

技术转移服务体系的不断完善，技术转移环境逐步优化，技术市场有效配置科技资源的作用得到进一步发挥，深圳市技术交易活力持续释放。虽然营业税改增值税政策后一部分企业不再进行技术合同登记，但深圳市技术合同登记交易金额仍然保持在高位。

### 一、技术交易总体情况

2014 全年共登记技术合同 10136 个，同比下降 2.1%；合同交易金额 263.1 亿元，其中技术交易金额为 256 亿元，同比下降了 7.2%。技术合同交易金额占广东省的 40% 以上，继续居计划单列市第一位。

图 1：2010-2014 年深圳市技术合同登记情况（单位：亿元）



## 二、交易特点

1、技术转让和技术开发为技术交易的主要形式。技术转让和技术开发合同技术交易额占总额的 98.9%，分别为 134.6 亿元和 118.5 亿元。平均每份技术转让合同的技术交易金额达到 1748 万元，远远超过全部合同的平均值 253 万元。

2、重大技术合同交易实现成交项数有所增加。深圳市登记 1000 万以上的重大技术合同成交 245 项，同比增加 9.4%；技术交易金额为 176.8 亿元，同比下降 8.8%，占总技术交易金额的 69.1%。

3、电子信息领域技术交易额居首。电子信息领域合同成交 9028 项，技术交易金额 229.3 亿元，分别占总额的 89.1%和 89.6%。

4、企业处于创新主体地位。企业输出技术 9574 项，技术交易金额 248.7 亿元，分别占总额的 94.5%和 97.1%。其中尤以内资企业技术交易最为活跃。

5、涉及各类知识产权的技术交易快速增长。全市涉及知识产权的技术合同成交 2074 项，技术交易金额 43 亿元，同比分别增长 5.7%和 40.1%。

6、战略性新兴产业技术交易活跃。产业结构调整带动电子信息、新能源、新材料、生物医药和节能环保等战略新兴产业蓬勃发展，这



些行业的技术交易变得更加活跃，2014 年全市战略性新兴产业领域技术合同成交额达到 251.3 亿元，占总技术交易额的 98.2%。

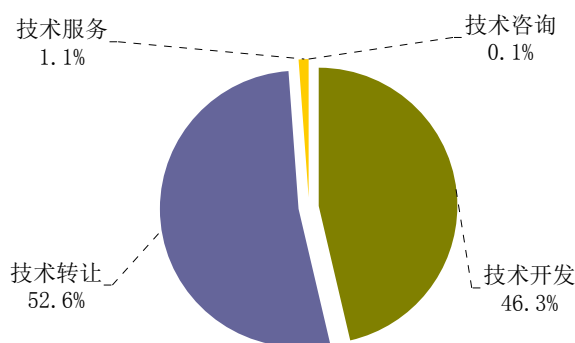
7、国际技术交易日趋频繁。全年深圳市技术合同共输出到其它国家和地区 255 项，同比上升 18.6%，技术交易金额 7.3 亿元。共流向了二十多个国家和地区，其中规模相对较大的有香港、美国、日本和新加坡等国家和地区。

### 三、技术合同构成

#### 1、合同类型构成

技术开发、技术转让、技术服务和技术咨询四类技术合同中，技术转让、技术开发合同技术交易额分别居第一、二位，为 134.6 亿元和 118.5 亿元，占全市技术交易总额的比重分别为 52.6%和 46.3%。技术服务合同成交 920 项，成交金额 2.9 亿元，数量和金额分别上升了 3.1%和 3.3%。

图 2：技术合同类别构成

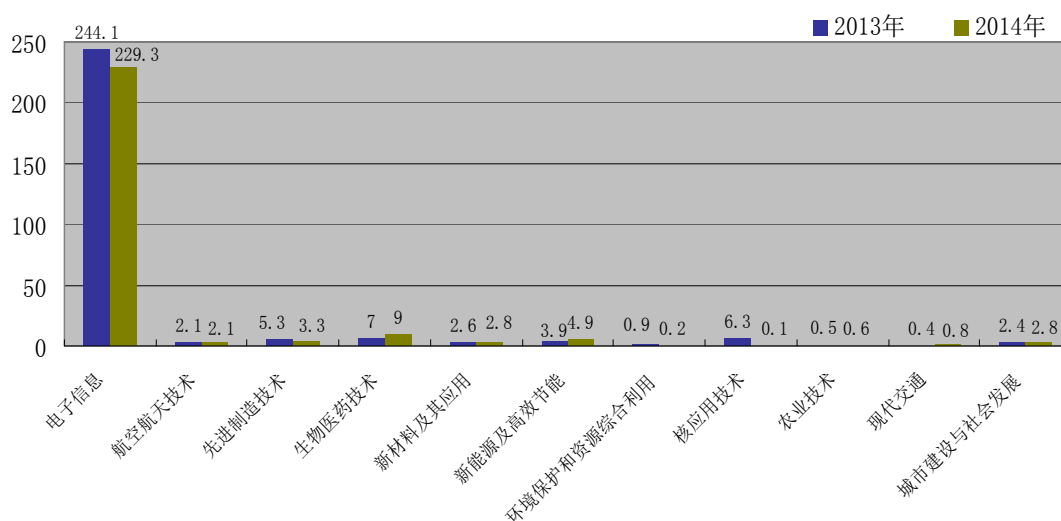


#### 2、技术领域构成

电子信息领域稳居首位，合同成交 9028 项，技术交易金额 229.3 亿元，分别占总额的 89.1%和 89.6%。其中计算机软件合同成交 8221 项，技术交易额 162.9 亿元。战略性新兴产业中生物医药成交金额 9 亿元、新能源 4.9 亿元、新材料 2.8 亿元、航空航天 2.1 亿元，都呈

现上升趋势，同比涨幅分别为 27.2%、26.7%、6.1%和 0.6%。

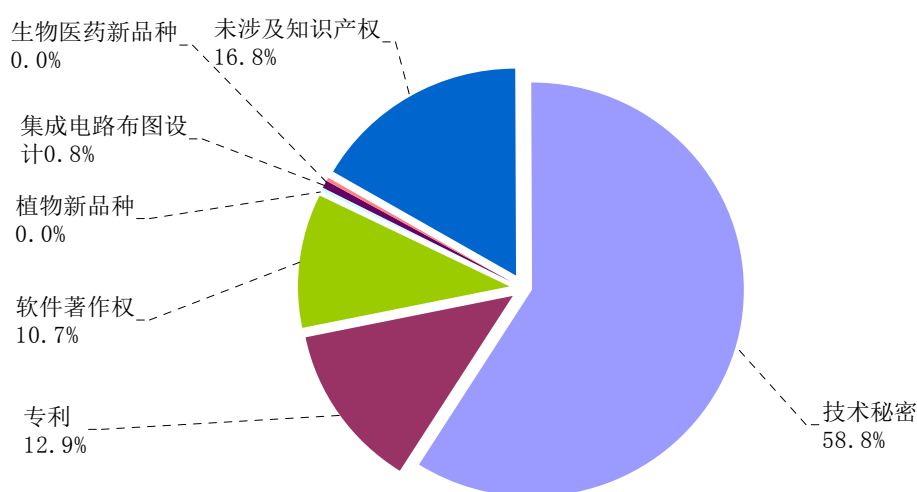
图 3: 2013-2014 年技术领域成交额对比



### 3、知识产权构成

全市涉及知识产权的技术合同成交 2074 项，技术交易金额 43 亿元，同比分别增长 5.7%和 40.1%。其中涉及技术秘密合同 3261 项，同比上升 16.7%，技术交易金额 15 亿元，同比下降 5.1%；涉及专利技术合同 480 项，同比上升 24%，技术交易金额 32.9 亿元，同比下降 31.6%。涉及集成电路布图设计专有权合同 77 项，技术交易额 2.1 亿元，同比分别上升了 92.3%和 210.2%。

图 4: 知识产权构成情况



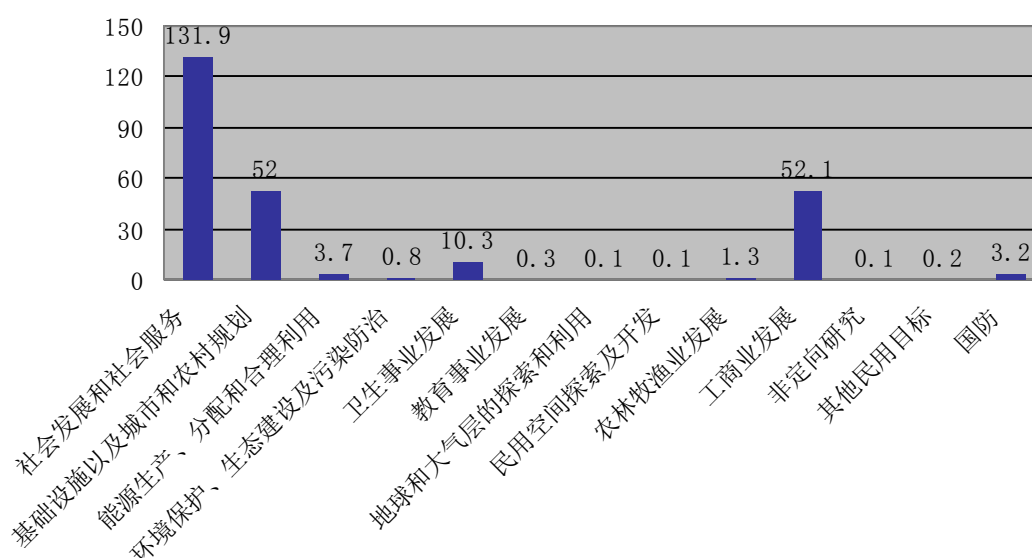
### 4、创新主体构成

企业输出技术 9574 项，技术交易金额 248.7 亿元，分别占总额的 94.5%和 97.1%。其中内资企业最为活跃，输出技术 8345 项，同比上升 0.5%，技术交易额 102 亿元，同比上升 1.4%。高校和科研院所输出技术总体上呈上升趋势，全年输出技术 418 项，技术交易额 5.8 亿元，每项技术平均只有 138.8 万元，低于全市成交技术的平均值，说明高校和科研院所输出的技术规模较小，其作为重要创新源头的的作用还有待彰显。

### 5、社会经济目标构成

在社会经济目标构成中，社会发展和社会服务、工商业发展、基础设施以及城市和农村规划、能源生产分配和利用方面的应用成为主要目标，成交额占全市 93.6%。其中以社会发展和社会服务为目标的技术合同共成交 6200 项，技术交易额 131.9 亿元，占全市技术交易额的 51.5%，所占比重位居各类合同之首；工商业发展技术合同成交 1591 项，交易金额 52.1 亿元，占全市 20.4%，位居第二；基础设施以及城市和农村规划方面成交 1199 项，成交额 52 亿元，位居第三。

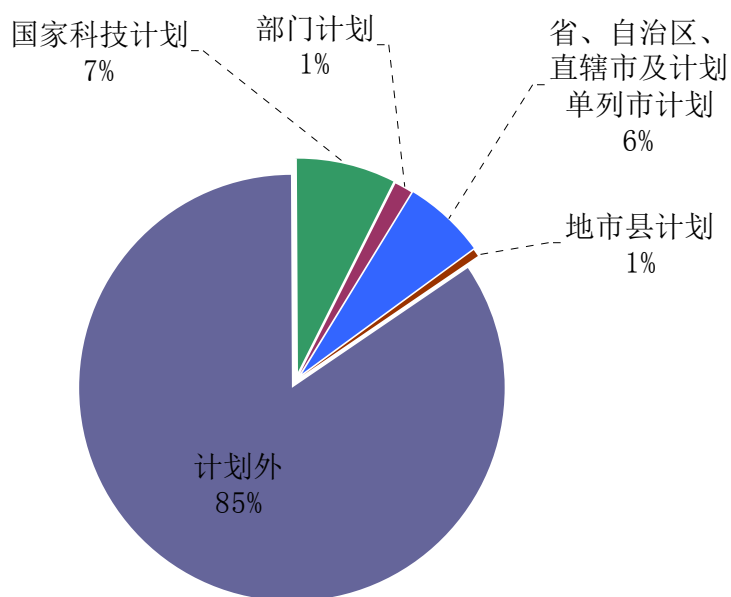
图 5：社会经济目标构成



### 6、科技计划类别构成

全市给类政府计划项目技术合同成交 3290 项,成交金额 40 亿元,分别占全市成交项数和成交额的 32.5%和 15.6%。各类计划项目中,国家计划技术合同 1802 项,成交金额 19 亿元,占全市成交额的 7.4%;部门计划 554 项,成交额 3.6 亿元,占 1.4%;省、自治区、直辖市及计划单列市计划 845 项,成交额 16 亿元,占总额的 6.2%。

图 6: 科技计划类别构成



## 附件 2 调查问卷

### 技术转移情况调查问卷（企业版）

技术转移是指科学技术通过其载体（人、物、信息）在国家之间、地区之间、行业之间的输出与输入的活动过程。它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。技术转移是构成国家自主创新体系的关键环节，也是深圳实施创新驱动发展战略的重要手段。然而如何打通技术转移过程中存在的诸多瓶颈，加速实现科研成果的技术转移，已成为科技和经济政策面临的一个重大课题。

本次调研由深圳市技术转移促进中心组织，旨在了解我市的技术转移情况，为相关政策的制定提供依据，最终希望能推动技术转移服务机构进一步发展，提升企业自主创新能力，优化深圳的产业结构，激活深圳经济新的增长点。请您结合企业实际如实填报，不胜感激。

深圳市技术转移促进中心

2015 年 3 月 5

#### 1、贵企业基本资料

企业名称： 主营业务名称：

填写人/职务： 电 话：

E-mail： 传 真：

企业成立时间： 企业注册资本： 万元

2014 年度销售总额： 万元； 2014 年度研发资金： 万元

企业职工人数： ①50 以下 ②50~300 ③300~1000 ④1000~3000

⑤3000 以上

2、企业性质：①国有企业 ②集体企业 ③外资企业 ④民营企业 ⑤其它（请填写）：

3、企业主要产品或业务所属领域：①电子信息技术 ②生物与新医药技术 ③新材料及其应用 ④新能源及节能技术 ⑤资源与环境技术 ⑥航空航天技术 ⑦先进制造技术 ⑧农业技术 ⑨其它（请写明）

4、企业主要设备来源：

①从国外引进 ②国内购买 ③自主研发 ④其他方式（请填写）：\_\_\_\_\_

5、贵企业现有核心技术来源方式（可多选）：（按优先顺序填写）

①自主开发 ②合作研发 ③成果购买 ④委托开发 ⑤其它（请写明）

6、贵企业未来准备怎样获得核心技术（可多选）：（按优先顺序填写）

①自主开发 ②合作研发 ③成果购买 ④委托开发 ⑤其它（请写明）

7、贵企业的产学研合作情况：

有无产学研合作		①有	②无
序号	合作院校/研究机构名称	项目名称	是否获政府资助
1			
2			

8、贵企业是否闲置设备： ①是 ②否

9、贵企业上述设备闲置的原因是：（可以多选）

①产品销售不畅 ②产品利润下滑 ③产品亏损 ④技术落后，成本太高，消耗过大 ⑤技术落后，环保、能源等问题不能解决 ⑥企业发展方向转变 ⑦技术落后，产品质量不好 ⑧设备落后，不适合生

产 ⑨其他原因 (请填写): \_\_\_\_\_

**10、贵企业是否有技术需求, 如有存在于哪个/些环节: (可以多选)**

①原材料 ②设备 ③工艺 ④人才 ⑤运输 ⑥仓储 ⑦没有需求 ⑧其它 (请填写): \_\_\_\_\_

**11、如果有技术需求, 贵企业希望解决需求的方式依次是: (限选三项)**

①委托技术中介机构引进技术 ②委托大学、研究单位研发 ③单位内部组织研究 ④与大学、研究机构合作研发 ⑤自己寻找技术源商谈技术引进 ⑥引进技术人才 ⑦其他方式 (请填写): \_\_\_\_\_

**12、制约贵企业引进技术的重要因素依次是: (限选三项)**

①单位资金困难 ②怀疑引进的技术不成熟 ③引进技术价格高 ④和技术提供方交流困难 ⑤未能找到合适的技术 ⑥不知道如何引进技术 ⑦其他 (请填写):

**13、贵企业此前是否引进过技术: ①是 ②否**

**14、如需要引进技术, 企业寻找技术源的方式依次是: (限选三项)**

①上网查询 ②委托技术中介服务机构 ③请求政府科技服务部门帮助 ④参加各种技术交流会、项目发布会等 ⑤前往大学、研究所拜访同行业专家老师 ⑥查阅相关科技文献寻找科研文章作者 ⑦在网上发布技术需求消息 ⑧在报纸、杂志上发布技术需求消息 ⑨其他 (请填写): \_\_\_\_\_

**15、当企业产生难以解决的技术难题, 需要从外界获取技术咨询、技术支持等, 您感觉:**

①非常困难 ②很困难 ③困难 ④一般 ⑤较容易 ⑥容易 ⑦很容易

**16、此前引进的技术是: (可以多选)**

- ①通过技术中介服务机构引进 ②直接从技术源单位引进  
③直接从研究技术个人处引进 ④通过引进人才的方式引进技术  
⑤其他类型（请填写）：\_\_\_\_\_

**17、您认为企业能在行业业内保有较强竞争力的主要因素依次是：**

- ①技术因素 ②市场因素 ③政策因素 ④管理因素 ⑤其他（请说明）：

**18、贵企业成立时技术能力水平：（同行业内企业比较）：**

- ①国际领先水平 ②国际先进水平 ③国际一般水平 ④国际落后水平  
⑤国内领先水平 ⑥国内先进水平 ⑦国内先进水平 ⑧国内落后水平

**19、贵企业目前的技术能力水平：（同行业内企业比较）：**

- ①国际领先水平 ②国际先进水平 ③国际一般水平 ④国际落后水平  
⑤国内领先水平 ⑥国内先进水平 ⑦国内先进水平 ⑧国内落后水平

**20、下列哪些因素对贵企业技术能力提高有比较大的促进作用：（按优先顺序填写）**

- ①引进先进技术 ②聘用高技术专业人才 ③购买先进设备  
④加大研发经费 ⑤经过培训提高员工素质 ⑥其他（请填写）：\_\_\_\_\_

**21、贵企业在研发和创新活动方面希望获得政府哪些方面的政策支持依次是：（限选三项）**

- ①改善融资环境 ②税收优惠 ③参与政府采购 ④设立科技孵化器  
⑤提供科技信息平台 ⑥开展产学研合作 ⑦帮助引进人才 ⑧其他  
（请说明）：

**22、贵企业认为外资企业对本地企业创新能力的影晌主要表现在：（可以多选）**



- ①本地企业通过模仿外资企业提高了创新能力
- ②外资企业带来的竞争压力迫使本地企业提高创新能力
- ③外资企业通过在技术上援助和培训本地上下游企业提高了他们的创新能力
- ④外资企业研发和管理人员向本地企业流动提高了他们的创新能力
- ⑤外企信息和知识的向外流动也有助于本地企业提高创新能力
- ⑥影响不大
- ⑦其他（请说明）：

23、谈谈印象最深刻的一次技术转移活动的情况及其对贵企业的经济效益、企业技术能力和创新能力的影响。请分别按条目列出。

## 技术转移情况调查问卷（服务机构版）

技术转移是构成国家自主创新体系的关键环节，也是深圳实施创新驱动发展战略的重要手段。然而如何打通技术转移过程中存在的诸多瓶颈，加速实现科研成果的技术转移，已成为科技和经济政策面临的一个重大课题。

本次调研由深圳市技术转移促进中心组织，旨在了解我市的技术转移情况，为相关政策的制定提供依据，最终希望能推动技术转移服务机构进一步发展，提升企业自主创新能力，优化深圳的产业结构，激活深圳经济新的增长点。请您结合企业实际如实填报，不胜感激。

深圳市技术转移促进中心

2015年3月5

### 1、贵机构基本资料：

机构名称：法人代表：

填写人/职务：电话：

邮箱：注册资本：万元；主营业务：成立时间：

地址：网址：

2、机构性质：①事业单位 ②社团、协会 ③政府直属机构

④民办非企业 ⑤合伙企业 ⑥股份有限公司 ⑦有限责任公司

⑧其他性质（请写明）：

3、机构类型：①技术交易服务机构 ②技术经纪服务机构 ③技术

投融资服务机构 ④创业服务机构 ⑤技术集成和经营服务机构

⑥其他（请写明）：

4、机构人员情况：总人数（人），其中：专职：（人），兼职：（人）；

其中：在专职人员中，研究生及以上：（人）； 大学本科：（人）；  
大专及以下：（人）；

具有初级职称：（人），中级：（人），高级：（人）；

获技术经纪人资格证的：（人），其它资质证的：（人）

**5、2014 年度营业额：**（万元），利润：（万元）；交税：（万元）。其  
中：主营业务：（万元），约占总额%；其它业务中，同比去年什么业  
务有明显增长：（请填写业务名）

**6、资产情况：**总资产：万元；流动资产：万元；技术装备原值万元

**7、贵机构经费来源构成情况：**自筹约占%；政府支持约占%；其它约  
占%

**8、贵机构近三年的经费增长情况：**

①增长 ②下降 ③波动 ④说不清

**9、贵机构近三年的主营业务增长情况：**

①增长 ②下降 ③波动 ④说不清

**10、贵机构能否从事中间实验、工业性实验等专业化服务：**

① 能 ②不能

**11、贵机构认为深圳企业最需要的技术服务是：**（最多选 2 项）

①技术中介 ②科技成果转让 ③人才培养 ④技术指导 ⑤合作研发  
⑥其他（请填写）

**12、贵机构开展技术转移服务最缺乏的是：**

①人才 ②资金 ③技术供需信息 ④政策支持 ⑤内部管理 ⑥其  
他（请填写）

**13、贵机构客户主要是：**（最多选 2 项）

①中小企业 ②大企业 ③高新技术企业 ④传统制造企业 ⑤大学  
⑥科研院所

**14、贵机构客户来源方式是：**

①主动寻找客户 ②客户慕名而来 ③第三方引见 ④其他（请填写）

**15、贵机构有没有技术转移服务失败的案例，如果有主要原因是：**

①没有这种案例 ②技术评估难度大，供需双方难以达成一致 ③缺少专业人才 ④其中一方不想再交易 ⑤被别的机构抢走业务 ⑥其他（请填写）

**16、贵机构现已享受到的优惠政策或政府支持：（可多选）**

①项目经费支持 ②委托事务支持 ③信息支持  
④政策支持（请写明：）  
⑤税收优惠（请写明：）  
⑥其它（请写明：）

**17、根据本机构运作情况，您认为影响技术转移服务机构发展的自身因素依次是：**

①综合性人才缺乏； ②人才流失严重； ③获取技术相关信息困难；  
④获取市场需求信息困难； ⑤缺乏资金； ⑥对相关政务信息不了解；  
⑦机构知名度低，没有形成品牌，竞争能力弱； ⑧观念陈旧，服务意识不强；  
⑨管理滞后，组织体制不健全； ⑩其他（请写明）

排序：A. B. C. D. E.

**18、根据本机构运作情况，您认为影响技术转移服务机构发展的环境因素依次是：**

①政策体系不完善； ②缺乏税收优惠政策； ③技术来源不能满足客户需求；  
④市场需求不足； ⑤行业竞争过度； ⑥行业社会信用不高，认可度较低；  
⑦行业行为不规范，需要法律规范； ⑧公共信息平台不完善，供需双方难以对接；  
⑨技术转移业务不能取得相应回报； ⑩

其他（请写明）

排序：A. B. C. D. E.

### 19、希望政府提供哪些支持：

①设立专项资金支持； ②参照科研院所或软件企业，享受税收优惠；  
③建立公共信息服务平台； ④加强技术经纪人的培训与管理； ⑤  
健全技术转移法律法规体系； ⑥规范市场行为，营造良好竞争环  
境； ⑦对各机构进行资质认证，提高行业信誉 ⑧加强各机构之间的  
广泛交流与合作 ⑨建立技术转移联盟，整合技术转移资源 ⑩其  
他（请写明）

排序：A. B. C. D. E.

20、谈谈印象最深刻的一次技术转移活动的情况及其对该企业的经济  
效益、企业技术能力和创新能力的影响。请以条目形式分别作答。

21、您对促进深圳技术转移及其服务机构发展的建议。请以条目形式  
分别作答。