

# 深圳市科技创新政策效果评价研究

冯树勋<sup>1</sup>, 汪芸辉<sup>1</sup>, 侯琳琳<sup>2</sup>

(1. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038;  
2. 北京航空航天大学人文社会科学学院(公共管理学院), 北京 100191)

**摘要:**目前, 科技创新政策方面的研究更多关注政策制定意义及其理论依据, 对于政策制定后期的贯彻落实的研究存在欠缺。本文以深圳市作为研究对象, 研究其科技创新政策实施后的效果。首先对该市科技创新政策文本进行梳理和定性分析; 然后构建了科技创新政策实施效果的评价指标体系, 结合模糊综合分析和熵值法, 对深圳市科技创新政策的实施效果进行定量分析; 最后针对定性和定量分析中发现的政策实施中的问题, 提出了优化建议。

**关键词:** 深圳; 科技创新政策; 政策效果评价

**中图分类号:** G322.7 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2021.06.007

十九大会议提出了关于国家科技创新发展的战略部署, 在新一轮的战略布局中, 制定了以粤港澳大湾区为重点关注对象的原则。深圳作为粤港澳大湾区中最具代表性的城市, 拥有得天独厚的资源, 并拥有良好的技术作为创新改革的支撑, 在科技创新领域, 深圳同样拥有丰富的实践经验和科技成果。因此, 深圳科技创新活动的开展, 对整个粤港澳大湾区具有显著的带头作用, 深圳将成为整个大湾区的科技示范标杆区。本文将从定性和定量两方面对深圳市科技创新政策实施效果进行研究分析, 并针对发现的问题对深圳市科技创新政策提出优化建议。希望本文研究的成果一方面可以补充完善科技创新政策效果评价的理论, 另一方面可以为深圳市未来的政策制定提供参考。

## 1 深圳市科技创新政策现状及问题

### 1.1 深圳市科技创新政策的现状

深圳市的科技创新政策涉及众多领域, 涵盖不同的分支。科技创新政策在科技创新活动中充分发

挥着作用, 大体可归结为供给政策、需求政策、环境政策三类(见图1)。

本文以深圳市的96项政策文件内容为依据, 借鉴其余各类政策定义划分条件, 细化分析得出96项政策内容, 其中有22项供给政策内容、45项需求政策内容、29项环境政策内容。可以看出, 深圳市需求政策与科技创新环境政策在总政策中所占比例居多, 供给政策相对来说占据的比重较小, 主要原因在于深圳具有良好的地理位置, 拥有得天独厚的资源, 在政策制定及其工作开展中对于先天性自然资源的开发利用具有独特优势, 目前, 政府将经济、金融环境作为推进科技创新活动的主要依据, 这将为深圳市下一步的政策制定引领方向。

### 1.2 深圳市科技创新政策存在的问题

近几年, 深圳市在科技创新政策的工作中取得了显著的成绩, 但与发达国家创新型城市相比仍存在较大的差距, 主要表现在以下几方面。

#### 1.2.1 科技创新财政支持政策相对欠缺

深圳市拥有众多的高新技术产业, 然而目前深

第一作者简介: 冯树勋(1992—), 男, 工程师, 主要研究方向为科技政策。

通讯作者简介: 侯琳琳(1979—), 女, 副教授, 主要研究方向为产业经济、科技创新。邮箱: houlin\_2008@163.com

项目来源: 北京市社会科学基金规划项目(重点项目)“创新生态视角下北京建设国际科技创新中心研究”(20GLA075)。

收稿日期: 2021-03-09

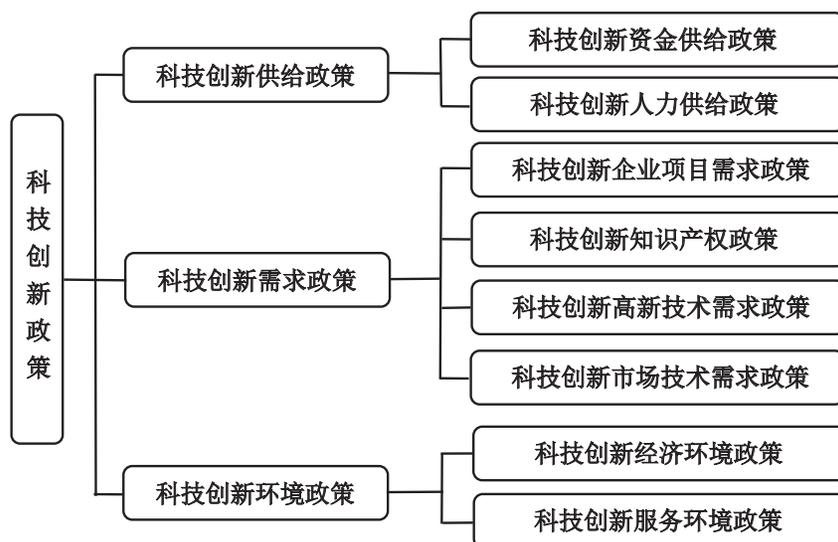


图 1 深圳市科技创新政策分类

圳市针对科技创新方面的财政政策制定存在疏漏，还未制定出完善的财政政策，对于科技发展有一定的影响。

### 1.2.2 税收政策形式单一，力度不够

目前深圳市在税收政策的制定上具有单一性的特点，且对于政策的实施力度较弱，诸如减轻投资力度、加速折旧政策等具有激励性的措施在实施上有所懈怠。

### 1.2.3 科技成果转化政策的落地执行有待进一步提高

随着科技创新的不断深入，近几年，深圳市科技创新成果转化率呈现出逐步上涨的趋势，目前深圳市科技创新成果转化率达到了 50%。但综观整个国际形势，美国等发达国家的主要创新型城市的平均转化率在 2000 年就已经达到了 60%~80%，深圳市针对实验后成果转化的关注度较低，且针对企业需求的政策较少。

### 1.2.4 高新技术产业相关政策有待完善

深圳市高新技术企业相对全国其他地区较为发达，其高新技术产值占据国内高新技术企业生产总值的 1/3。然而，仍有部分政策在制约高新技术产业的发展。首先，在发展高新技术产业时存在着产学研脱节的现象，严重影响产品转化及其收益；第二，深圳因存在对部分企业重复征税的现象，使得企业开展高新技术的积极性受到遏制，从而直接影

响企业的未来发展；第三，大型高新技术企业与中小型企业资源分布具有不均衡的特点，涉及财政分布、融资方面；第四，高新区内企业优惠力度不足，应加以强化。

## 2 深圳市科技创新政策效果评价

### 2.1 评价指标体系的建立

#### 2.1.1 指标体系建立的原则

本文的研究以深圳市科技创新特点为依据，结合国内外众多学者的研究成果，最终完成评价指标体系的构建。在指标体系建立过程中，将遵循以下几项原则：（1）系统性原则；（2）目的性原则；（3）可操作性原则；（4）客观性原则。

#### 2.1.2 评价指标的选取

（1）科技创新供给政策实施效果评价指标选取。

科技创新要素供给是推进科技创新发展的重要因素之一，影响科技创新供给政策的要素主要由资金、人才和基础设施等组成，各要素之间可通过组合的形式对政策产生影响。目前的评价体系主要涵盖两种组合形式：第一种形式是增加科技创新资金、科技创新人才，以江永真<sup>[1]</sup>、李恩平等<sup>[2]</sup>为代表；第二种形式是增加科技创新资金、科技创新人才和科技创新基础设施的投入，以宁凌等<sup>[3]</sup>、张弛<sup>[4]</sup>、郭孝之<sup>[5]</sup>为代表。本文选取的供给政策为

增加科技创新资金、人才的形式,分别针对资金投入、人才投入进行分析。

(2) 科技创新需求政策实施效果评价指标选取。

科技创新需求政策的制定应充分考虑其不确定性,本文在科技创新需求政策实施效果评价中,内容涵盖科技创新成果、科技创新成果产业化和技术市场情况,共涉及7项三级指标。

(3) 科技创新环境政策实施效果评价指标选取。

经济指标是评价科技创新环境政策实施效果常用的一类指标,因为环境政策对科技创新活动的影响涉及多个层面,难以衡量,但最终均表现在经济增长上,因此将经济发展水平、企业经营水平评

定为技术创新环境评估的主要依据。

基于上文介绍的建立指标体系的原则和选取理由,我们建立如表1所示的深圳市科技创新政策效果评价指标体系。

## 2.2 深圳市科技创新政策效果评价

### 2.2.1 数据的来源

本文选取了2015—2019年产生的数据进行分析研究,数据来源为2015—2019年《中国统计年鉴》<sup>[6-10]</sup>《深圳统计年鉴》<sup>[11]</sup>《中国科技统计年鉴》《中国高技术产业统计年鉴》。

### 2.2.2 评价指标隶属度

首先,依据2015—2019年呈现的原始数据确定出最高值、最低值,并将其设定为1和0。其次,利用线性插值法计算出指标隶属度,将其实际值分

表1 深圳市科技创新政策实施效果评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标		
A 深圳市科技创新 政策实施效果 评价指标	B1 科技创新供给政策 实施效果指标	指标编号	指标名称(单位)	
		B1C1	R&D经费内部支出总额(万元)	
		B1C2	地方财政科技拨款(万元)	
		B1C3	大中型工业企业R&D经费内部支出(万元)	
		B1C4	高技术产业R&D经费内部支出(万元)	
		B1C5	大中型工业企业R&D经费占主营业务收入比重(%)	
		B1C6	R&D人员全时当量(人年)	
		B1C7	大中型工业企业R&D人员全时当量(人年)	
	B2 科技创新需求政策 效果指标	B1C8	高技术产业R&D人员全时当量(人年)	
		B2C1	专利申请受理数(件)	
		B2C2	专利授权授权数(件)	
		B2C3	技术市场成交合同金额(万元)	
		B2C4	技术市场成交合同数(项)	
		B2C5	省部级以上科技进步奖(项)	
		B2C6	高技术产业新产品销售收入占主营业务收入比重(%)	
	B3 科技创新环境政策 实施效果指标	B2C7	大中型工业企业新产品销售收入占主营业务收入比重(%)	
		B3C1	人均地区生产总值(元)	
		B3C2	工业增加值(万元)	
		B3C3	规模以上工业利润总额(万元)	
			B3C4	第二产业劳动生产率(元/人)

别对应到 [0, 1] 上进行计算, 若设每项指标最低值为  $(x_1, y_1)$ , 最高值为  $(x_2, y_2)$ 。

建立方程:

$$\frac{x_2-x_1}{x-x_1} = \frac{y_2-y_1}{y-y_1} \quad (1)$$

由于  $y_1=0, y_2=1$ , 则:

$$y = \frac{1}{x_2-x_1} x - \frac{x_1}{x_2-x_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1} \quad (2)$$

通过计算可得出 2015—2019 年深圳市涉及的三级指标隶属度。

### 2.2.3 评估指标权重的确定

为计算出深圳在 2015—2019 这 5 年间的 19 个三级指标权重, 可对各类信息资料采取对比分析的方式。同时, 确定将原始数据作为基期数据, 依靠熵值法确定权重。

设指标值为  $x_{ij}(i=1, 2, \dots, 5; j=1, 2, \dots, 19)$ ,  $i$  为年份,  $j$  为评估指标个数。

$$P = \frac{x_{ij}}{\sum x_{ij}} \quad (3)$$

其中,  $x_{ij} \geq 0, \sum x_{ij} > 0, i=1, 2, \dots, 5; j=1, 2, \dots, 19$

第二, 计算三级指标熵值

$$\sum P_{ij}(\ln P_{ij}) = P_{1j}(\ln P_{1j}) + P_{2j}(\ln P_{2j}) + \dots + P_{5j}(\ln P_{5j}) \quad (4)$$

其中,  $(j=1, 2, \dots, 19)$

第三, 计算三级指标熵值  $e_j$ , 指标  $x_{ij}$  的差异性系数  $g_j$ , 权重值  $w_j$

$$e_j = -k \sum P_{ij}(\ln P_{ij}) \quad (5)$$

$$g_j = 1 - e_j \quad (6)$$

$$w_j = g_j / \sum g_{ij} \quad (7)$$

其中,  $(k = \frac{1}{\ln 8} = 0.4809)(i=1, 2, \dots, 5; j=1, 2, \dots, 19)$

最终计算得出实施效果评价指标体系各指标权重值, 如表 2 所示。

### 2.2.4 深圳市科技创新政策效果评价的结果

根据模糊综合评价法定义指标, 将深圳市 2015—2019 年涵盖的三级指标隶属度  $\times 100 \times$  权重可得出各项指标在每一年的得分。

选取 2015—2019 年 5 年数据, 将每一年相对应的每个指标数据进行相加, 得出各年的累计得分。如表 3 所示。

表 2 实施效果评价指标体系各指标权重值

权重 指标	$e_j = -k \sum P_{ij}(\ln P_{ij})$ $k = \frac{1}{\ln 8} = 0.4809$	$g_j = 1 - e_j$	$w_j = \frac{g_j}{\sum g_{ij}}$	二级指标 权重值
B1C1	$0.4809 \times 1.9323 = 0.9292$	0.0708	0.0960	B1 0.3838
B1C2	$0.4809 \times 1.9732 = 0.9489$	0.0511	0.0716	
B1C3	$0.4809 \times 1.9432 = 0.9345$	0.0655	0.0900	
B1C4	$0.4809 \times 2.0722 = 0.9965$	0.0035	0.0055	
B1C5	$0.4809 \times 1.9832 = 0.9537$	0.0463	0.0645	
B1C6	$0.4809 \times 2.0645 = 0.9928$	0.0072	0.0122	
B1C7	$0.4809 \times 2.0487 = 0.9852$	0.0148	0.0221	
B1C8	$0.4809 \times 2.0332 = 0.9778$	0.0500	0.0304	B2 0.4539
B2C1	$0.4809 \times 1.9754 = 0.9500$	0.0509	0.0738	
B2C2	$0.4809 \times 1.9145 = 0.9207$	0.0793	0.1120	
B2C3	$0.4809 \times 1.8347 = 0.8823$	0.1177	0.1412	
B2C4	$0.4809 \times 2.0454 = 0.9836$	0.0164	0.0303	
B2C5	$0.4809 \times 2.0735 = 0.9971$	0.0029	0.0048	
B2C6	$0.4809 \times 1.9667 = 0.9458$	0.0542	0.0793	
B2C7	$0.4809 \times 2.0789 = 0.9997$	0.0003	0.0012	

续表

权重 指标	$e_j = -k \sum P_{ij}(\ln P_{ij})$ $k = \frac{1}{\ln 8} = 0.4809$	$g_j = 1 - e_j$	$w_j = \frac{g_j}{\sum g_{ij}}$	二级指标 权重值
B3C1	$0.4809 \times 2.0312 = 0.9768$	0.0232	0.0314	B3
B3C2	$0.4809 \times 1.9957 = 0.9597$	0.0403	0.0551	0.1623
B3C3	$0.4809 \times 2.0109 = 0.9670$	0.0330	0.0452	
B3C4	$0.4809 \times 2.0343 = 0.9783$	0.0217	0.0335	
$\Sigma$		0.7694	1.0000	1.0000

表3 政策实施效果评价指标最终累积分值

指标	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
B1C1	3.013	3.987	5.821	7.678	9.91
B1C2	1.946	2.423	4.036	6.01	7.08
B1C3	2.675	3.612	5.241	7.143	9.22
B1C4	0.131	0.177	0.31	0.388	0.43
B1C5	1.931	2.834	3.615	4.953	6.41
B1C6	0.587	0.728	0.841	1.11	1.23
B1C7	0.711	1.072	1.389	1.831	2.25
B1C8	1.102	1.765	1.984	2.028	2.98
B2C1	2.232	2.764	3.786	5.819	7.26
B2C2	2.746	4.23	7.123	8.389	11.32
B2C3	5.622	6.177	9.056	11.95	15.12
B2C4	0.872	1.093	1.166	1.588	2.04
B2C5	0.114	0.262	0.404	0.423	0.43
B2C6	2.139	2.368	2.817	4.895	7.94
B2C7	0.123	0.138	0.144	0.155	0.17
B3C1	1.223	2.698	2.046	2.643	3.09
B3C2	2.145	2.334	3.528	4.565	5.52
B3C3	1.816	4.168	2.934	3.653	4.47
B3C4	1.18	0.251	2.03	2.981	3.34
总计	32.308	43.081	58.271	78.202	100.21
排名	5	4	3	2	1

### 2.3 深圳市科技创新政策效果评价结果及问题分析

#### 2.3.1 政策实施效果总体评价

图2可看出2015—2019年深圳市科技创新政策取得了优越的效果,为深圳市的科技进步与经济增长发挥了积极作用。

(1)从图2可以看出,2015至2019年间,

深圳市科技创新政策的实施效果进步巨大。其中在2019年,供给政策效果和需求政策效果相差不大,均在40分左右,相比较之下,环境政策实施效果则相对较为薄弱。深圳市科技创新政策实施效果呈现出的整体良好趋势与各项政策之间的相互协作密不可分。

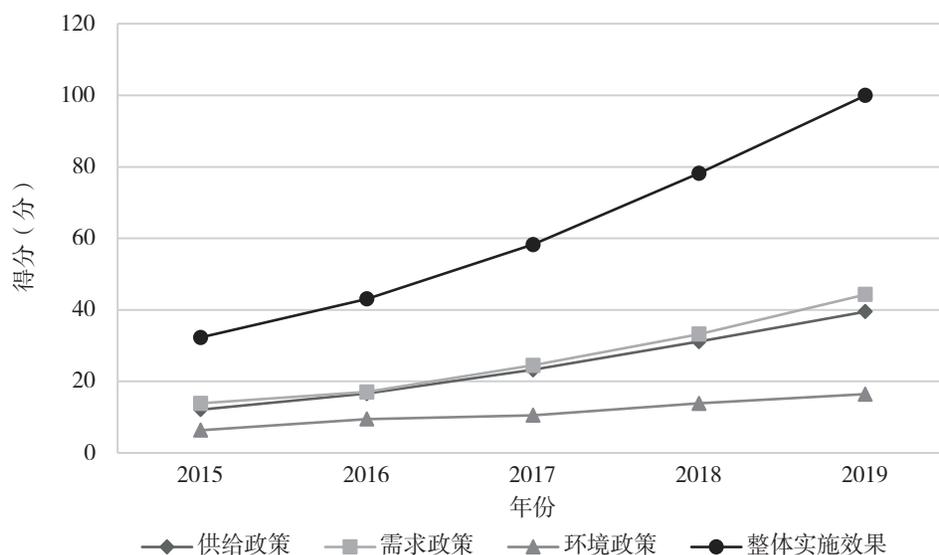


图2 2015—2019年科技创新政策实施效果分析

(2) 受到政策滞后性的影响, 2017年之后政策实施效果呈现出上升的趋势, 但供给政策和需求政策相对于环境政策产生的滞后时间更久。

(3) 对深圳市5年的政策实施效果进行比较分析, 可发现需求政策是各项政策中实施效果最好的, 紧接着是供给政策与环境政策。因此可知, 专利的保护、技术的转化、企业需求等方面受到了政府的重视。

(4) 在2017年之后, 供给政策与需求政策的实施效果开始逐渐显露, 环境政策实施效果相对薄弱, 因此深圳市政府应加强关注经济在科技创新活动中发挥的作用, 致力于打造优良的外部环境, 服务于科研活动。

### 2.3.2 供给政策实施效果评价

由图3可以看出, 在2015—2019这5年间, 政策实施效果较为显著的资金分别为: R&D经费内部支出总额(B1C1)、地方财政科技拨款(B1C2)、大中型工业企业R&D经费内部支出(B1C3)、大中型工业企业R&D人员全时当量(B1C7)。结合数据, 可发现对于供给政策, 资金、人力的投入是其实施效果最主要的影响因素。

### 2.3.3 需求政策实施效果评价

由图4可以看出, 在需求政策的实施过程中, 贡献率最高的因素分别为: 技术市场成交合同金额, 专利授权量、申请量, 高技术产业新产品产值。

其他几项受需求政策的影响较小, 证明新产品受需求政策激化较弱。

在2017年后, 各项政策的实施效果呈现上涨趋势。

### 2.3.4 创新环境政策效果评价

由图5可看出环境政策对4个三级指标的作用显著。4个三级指标在环境政策的影响之下, 呈现出线性增长的趋势, 可间接说明环境政策在经济发展过程发挥出了持续稳定的促进作用。因此, 为营造各产业良好环境, 可通过促进经济发展、强化企业管理的方式, 共同为深圳市整体建设发展提供动力。

### 2.3.5 深圳市科技创新政策存在的问题

结合2015—2019年的数据, 可发现深圳市科技创新政策实施效果较为显著, 科技创新政策体系初具雏形, 但仍存在一些不足之处。

结合数据综合分析可看出, 2015—2019年深圳市科技创新涉及供给政策、需求政策和环境政策的数量分别为22、45和29项, 数量最多的是需求政策。其中, 科技创新供给政策在实施过程之中对政策工具的运用关注点颇多, 导致人力资源和基础设施设置方面出现量少且结构单一的现象。

目标规划政策是将经济、科技发展作为基本原则的政策, 属于科技创新环境政策的主要组成

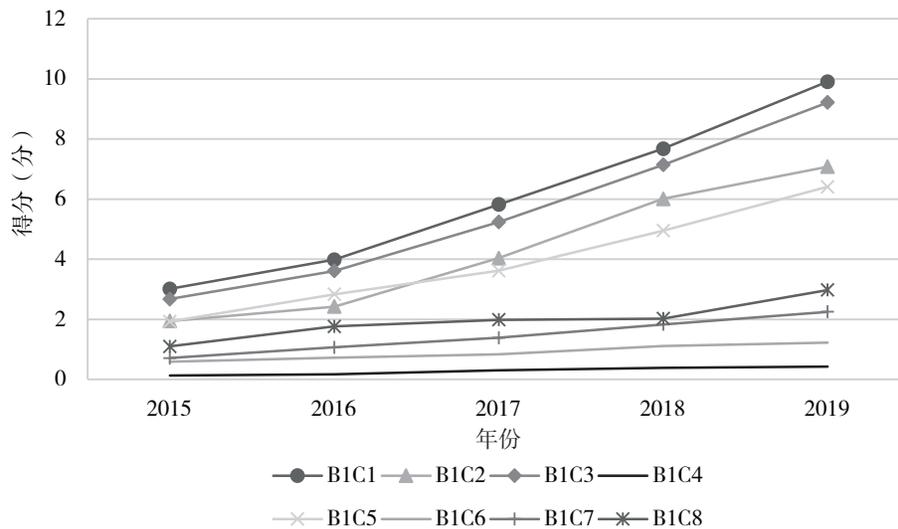


图3 2015—2019年供给政策实施效果得分

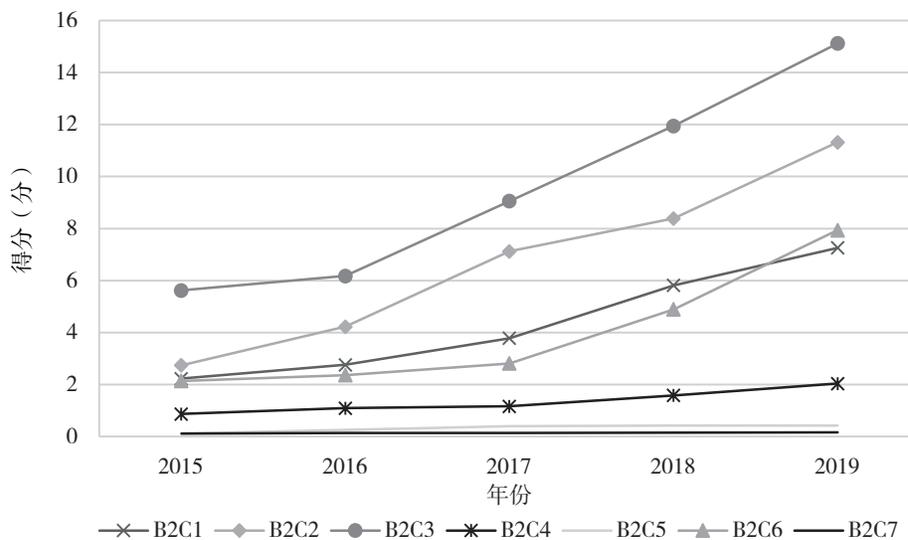


图4 2015—2019年需求政策实施效果得分

部分，但在深圳市目标政策内容中暂未涉及环保方面，导致在追求经济、科技发展的同时，忽略了对自然生态环境的保护。同时，深圳市在科技创新活动过程中，对于金融政策的制定目前仍处于试点阶段，存在诸多问题，例如金融政策、税收政策和法规管制利用强度较弱。政策工具的运用存在单一性，金融工具综合运用尚存在欠缺，从而直接影响了科技创新发展，深圳市应在下一步工作中对其进行调整、完善。另外，所得税优惠和增值税优惠两部分共同组成税收政策。其中，

制定的税收政策涉及税率优惠、税额减免、投资抵减等不同形式，然而目前的政策大多关注前二者，对投资抵减涉及不多。根据《加强高新技术企业所得税后续管理的通知》，对符合条件的高新技术企业征收企业所得税时，采用15%的优惠税率。但是，这样的税收优惠方式存在较大不合理性，因其主要作用对象为高新技术企业，而非科技创新活动，会导致部分符合条件的高新技术企业享受了税收优惠政策，而其开展的工作却未涉及科技创新。

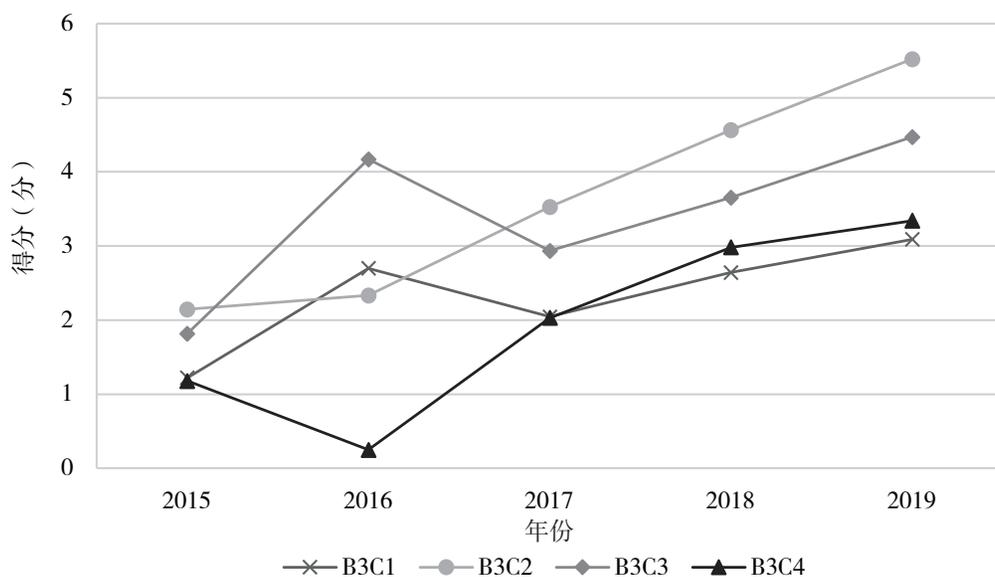


图5 2015—2019年环境政策实施效果得分

科技创新供给政策是深圳市科技创新政策的另一主要政策内容，为科技的发展进步发挥了积极作用，但是目前也存在部分问题：一方面，科技创新资金投入产生的增速缓慢；另一方面，虽然科技创新活动中加大了对人力资源的投入，但收效尚不显著。

因深圳市科技创新需求政策实施过程中存在执行偏差的问题，使得政策在实施之后未达到预期效果，且存在较大差距。除此之外，技术市场交易增加的同时，频繁度反而在降低，因此深圳市应加大科技创新需求政策的实施强度，落实执行过程相关环节是否执行到位，规避执行偏差，营造利于科技创新发展的环境氛围。

### 3 深圳市科技创新政策优化建议

#### 3.1 针对深圳市科技创新政策现状的优化建议

##### (1) 推进经济转型升级政策的实施。

推进深圳市经济发展可从三方面入手。首先，深圳市政策应当紧跟经济转型的浪潮，以社会经济发展的需求为出发点，加快推进制定经济转型的战略措施；深入剖析经济发展过程中遇到的困难，对症下药。其次，积极探寻深圳市经济发展政策的引导作用，发掘其正向引导作用，对经济政策进行严格管控，避免空头文件的出现，切实

有效地促进区域经济发展。最后，引入创新型试点城市概念，积极向部分创新工作开展良好的城市学习，积累经验，因地制宜对现有政策进行改进完善和合理优化城市未来发展目标，改良城市布局，为科技创新活动长远发展打造有利环境。

##### (2) 健全科技创新支撑服务体系。

健全深圳市创新服务体系应从科技基础制度建设、科技评价体系建设、科技创新信息建设、高层次科技创新平台建设等方面入手，共同协调，相辅相成。健全科技基础制度，可以以建立科技报告制度为出发点，对科研项目的类别进行严格分类整理；推进实行科技成果管理倒查制度，对科技成果的信用度进行严格监管；公开科技资源，实现资源开放共享；调整完善科技创新评价体系，从以往纯粹以科研论文数量进行评价的手段转向关注科技创新成果的评价，还应引入第三方评估形式，对科技创新的评审专家负责人建立考核问责和责任倒查机制，从根本上消除项目评估中的人情票、关系票等不公平、不负责任的现象；实现科技创新资源的共享，可通过构建深圳市科技云网络平台，打造研发服务窗口和政策服务窗口；积极协助国家重点、大型医药机构搭建服务平台，及时为国家超算深圳中心建设工作提供人力资源、物质资源、资金保障及信息交流保障。

(3) 加强财政金融方面的激励引导。

完善税收优惠政策,加强税收优惠政策执行力度。可通过扩大税收范围、健全税收优惠政策、对税收结构进行优化、增强政策优惠力度等途径来实现。

完善金融扶持政策,加强金融扶持力度。例如帮助企业拓展融资渠道、设置专项研发保险业务、增强信用担保力度等;还可采用以法律法规为依托的形式,针对深圳市风险投资遇到的问题,制定合理的地方性法规,并加强宣传,引导民间资本加入对科技创新的资金扶持工作,从而达到激发全市对于科技创新的激情、促进科技创新活动发展的目的。

### 3.2 针对深圳市科技创新政策实施效果的优化建议

(1) 加强科技财政支持力度。

深圳市应当加快制定相关政策措施,加强执行力度,为深圳市科技创新活动的发展奠定良好的资金基础。一方面要强化科技财政执行力度,通过制定不同财政支持措施,共同打造出全方位、多元化的科技财政体系,提升整个区域内的科技创新能力;另一方面,通过提升科技财政拨款利用率的方式,促使深圳市政府对资金管理制度进行完善,强化资金投入结构,重视对科技创新活动的资金支持,及时落实资金在科技创新活动之中的执行程度,保障科技资金切实有效地投入到科技创新产业之中。

(2) 调动科技人才和企业创新积极性。

深圳市在科技创新工作中,需要从人才、企业的角度制定合理的政策措施,以确保科技创新的顺利开展。深圳市应当清晰地认识到人才在科技创新活动中所发挥的积极作用,将激发人才创新积极性作为科技创新工作的重要节点。结合人才自身需求,制定合理有效的科技政策,推动科技市场的创新力度;此外,还应当充分认识到中小型企业占据科技创新活动的主体位置,在政策层面加强对中小企业开展科技创新活动的重视,帮助中小企业提高科技创新、开发研究、应用拓展等综合能力。

(3) 激发技术市场创新活力。

深圳市应重视搭建技术创新市场,为科技创

新活动的发展提供基础服务,激发科技创新活力。例如,建立专门的机构负责促进企业进行成果转化工作,积极开展技术创新成果交易会,并要求企业参与其中,在促进技术交流的同时,提高针对技术成果的交易率;强化产品产出与学术研究成果的交流合作,促进科研机构与企业之间的人才交流,实现信息共享;建立起技术成果转化平台的基本形式,加强财政中心对科技创新成果转化工作的拨款力度,最终促进科技成果转化率的提升。此外,还可扩宽科技产品涉及的领域,引进多样化的科技企业,融合创新产品需求链,促进科技创新成果在技术市场更便捷地交易。■

### 参考文献:

- [1] 江永真. 区域自主创新政策绩效评估模型构建及实证分析[J]. 福州大学学报(哲学社会科学版), 2012(2): 21-25, 44.
- [2] 李恩平, 贾冀, 窦水海. 基于模糊综合评价的我国汽车产业技术创新政策效果评价[J]. 太原理工大学学报(社会科学版), 2012, 30(3): 38-42.
- [3] 宁凌, 汪亮, 廖泽芳. 基于DEA的高技术产业政策评价研究——以广东省为例[J]. 国家行政学院学报(决策咨询), 2011(2): 99-103.
- [4] 张弛. 山东省科技创新政策实施效果评价[D]. 济南: 山东大学, 2014.
- [5] 郭孝之. 山西省科技创新政策效果评估研究[D]. 济南: 山东大学, 2014.
- [6] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴2015[R]. 北京: 中国统计出版社, 2015.
- [7] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴2016[R]. 北京: 中国统计出版社, 2016.
- [8] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴2017[R]. 北京: 中国统计出版社, 2017.
- [9] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴2018[R]. 北京: 中国统计出版社, 2018.
- [10] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴2019[R]. 北京: 中国统计出版社, 2019.
- [11] 深圳市统计局. 深圳统计年鉴[EB/OL]. (2020-08-04)[2021-02-03]. <http://tjj.sz.gov.cn/zwgk/zfxxgkml/tjsj/tjnj/>.

(下转第72页)

财会研究, 2018 (2): 5-10.

全球科技经济瞭望, 2017, 32 (11-12): 15-24.

[9] 乔健. 量子信息科学最新发展态势及美国应对举措 [J].

## Comparative Analysis of China and US Science Foundation Projects: Taking NSFC and NSF as Examples

MA Wu-tong, ZHANG Shan-shan

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

**Abstract:** The focus of funding by funding agencies represents the direction of development in the field. Analyzing the funding of basic research by funding agencies will help understand the focus of their current national research funding. This paper adopts the method of intelligence research to compare the overall situation and undertaking institutions of the National Natural Science Foundation of China and the National Science Foundation of the United States from 2000 to 2019, revealing the differences in the layout of scientific research projects between China and the United States, and aims to provide decision-making reference for China's scientific and technological R&D layout, resource allocation and innovation management during the 14th Five-Year Plan period.

**Keywords:** National Natural Science Foundation of China; National Science Foundation; science foundation

---

(上接第54页)

## Research on the Effect Evaluation of Science and Technology Innovation Policy in Shenzhen

FENG Shu-xun<sup>1</sup>, WANG Yun-hui<sup>1</sup>, HOU Lin-lin<sup>2</sup>

(1. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038;

2. School of Humanities and Social Sciences (School of Public Administration),  
Beihang University, Beijing 100191)

**Abstract:** At present, the research on science and technology innovation policy pays more attention to the significance of policy-making and its theoretical basis, but there is a lack of research on the implementation of policy-making in the later stage. This paper takes Shenzhen as the research object to study the effect of the implementation of its science and technology innovation policy. Firstly, the text of the city's science and technology innovation policy is sorted out and analyzed qualitatively; Then, the paper constructs the evaluation index system of the implementation effect of science and technology innovation policy, and makes a quantitative analysis of the implementation effect of science and technology innovation policy in Shenzhen by combining the fuzzy comprehensive analysis method and entropy method; Finally, according to the problems found in the qualitative and quantitative analysis, the optimization suggestions are put forward. It is expected to provide reference for the formulation of science and technology innovation policy for Shenzhen in the future.

**Keywords:** Shenzhen; science and technology innovation policy; policy effect evaluation