

# 地方政府专利政策促进力研究

## ——以珠海市为例

王二威 廖爱红 齐延信

(北京理工大学珠海学院, 广东珠海 519088)

**摘要:** 对珠海市1986-2012年间专利申请态势进行详细分析,在对珠海市专利政策演化研究的基础上,以专利数据为依据对珠海市专利政策的促进力进行计量分析,得出珠海市专利政策的实施对专利申请的数量和质量均有显著的促进作用。得出结论及建议:(1)珠海市可以专利政策引导产业结构优化,刺激龙头企业创新能力的建设,形成珠海市核心科技竞争力;(2)通过政策带动企事业单位、高校、其他学术团体等全方位的科技团队投入珠海市自主创新能力的提升;(3)进一步致力于完善专利政策体系,在“量”的基础上侧重于对专利申请“质”的方面的促进。

**关键词:** 专利政策; 专利计量; 促进力评估; 自主创新能力

中图分类号: G250.252

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2014.05.017

## Study of Patent Policy Promoting Force by an Example of Zhuhai City

### ——with Zhuhai City as an Example

Wang Erwei, Liao Aihong, Qi Yanxin

(Beijing Institute of Technology, Zhuhai 519088)

**Abstract:** This thesis analyses the patent application situation in detail between 1986 to 2012 in Zhuhai. Based on the analysis of Zhuhai patent policy evolution, quantitative analysis of Patent policy promoting force has been done according to the Zhuhai's patent data, and the result is that the implementations of the patent policy have enhanced the quantity and quality of patent applications. Based on the results above, the author suggested that: (1) In order to form the core technology competitiveness, the government can use patent policy to guide the optimization of industrial structure and stimulate the leading enterprises to build innovation capability. (2) Through making use of policies to drive enterprises, universities and other academic organizations to enhance the capability of independent innovation. (3) Patent policy system should focus on promoting the “quality” of the patent applications on the basis of the “quantity”.

**Keywords:** patent policy, patent metric, promoting force evaluation, independent innovation ability

**作者简介:** 王二威\*(1985-),男,北京理工大学珠海学院商学院讲师,硕士研究生(毕业),主要研究方向:信息管理、科技管理;廖爱红(1985-),女,北京理工大学珠海学院商学院讲师,研究方向:决策理论与方法、信息管理;齐延信(1964-),男,北京理工大学珠海学院科技处处长,副教授,研究方向:决策理论与方法、信息管理。

**基金项目:** 广东省软科学项目“广东省专利申请态势分析及对策研究——基于商业生态系统的视角”(2013B070206004)。

**收稿日期:** 2013年6月11日。

## 1 引言

专利是发明创造、核心技术的承载，是国家或地区自主创新能力和竞争力的重要体现。专利申请和授权量是衡量一个国家或地区自主创新能力以及自主知识产权的重要指标之一。专利统计数据也是不同地区间进行科技实力评价、科技产出比较、市场竞争能力评估的重要指标，在科技、经济分析研究中有着重要的地位。统计分析地区的专利申请和授权情况可以认清本地区专利资源分布状况和每年增长状态，预测科学技术的发展、揭示科技自主创新能力，了解与掌握地区的知识产权工作的水平、态势、优势和差距，对促进科技进步和经济发展、提高地区自主知识产权的竞争力，具有重要的参考价值与意义。

地方政府在贯彻执行国家关于专利保护相关政策的基础上大都制定了一系列地方政策（主要是专利促进政策），以进一步推动和促进本地区专利的申请和授权量增长，提升本地区自主创新能力。在建设创新城市的背景下，研究分析城市专利申请态势，评估分析专利政策体系，对进一步促进城市科技发展，提升自主创新能力具有重要意义。

学者对专利政策的评估基本从以下3个方面展开：一是通过对专利数量的统计分析，从定性角度评估政策的效用<sup>[1-4]</sup>；二是通过对比分析，横向评估专利政策<sup>[5-6]</sup>；三是从实证的角度，通过对专利申请量的计量分析，评价专利政策效用<sup>[7-9]</sup>。3个方面各有侧重，但多数是对专利申请量的分析，很少涉及对专利申请质的方面进行探讨研究。本文对以珠海市为例，对其专利政策进行了梳理分析，并以专利数据为基础，对专利政策的促进力从“量”和“质”两个方面进行了分析研究，为珠海市政府进一步完善专利政策体系、提升自主创新能力提出了建议和参考。

## 2 珠海市专利申请态势分析

### 2.1 材料与方法

《中国专利全文数据库》<sup>[10]</sup>收录了1985年9

月以来的645余万条专利，包含发明专利、实用新型专利、外观设计专利3个子库，准确地反映中国最新、最全的专利资源。专利的内容来源于国家知识产权局知识产权出版社，相关的文献、成果等信息来源于CNKI各大数据库，这一切都保证了数据的准确性。

本文主要利用中国知网的《中国专利全文数据库》作为数据源，建立珠海专利题录库，最终确定了16297件专利，采用文献计量方法对数据做了具体的统计分析。

### 2.2 专利申请态势分析

地处改革开放前沿的珠海市依托自身的优势条件较早的开展了知识产权的保护工作，专利申请从20世纪80年代开始持续至今，由1986年的1件发明专利和3件实用新型专利到2012年的1455件发明专利和2984件实用新型专利，专利申请数量急剧增长，如表1所示（由于外观设计创新度较低，不再对外观设计进行分析）。

珠海市专利申请呈现如下特征。

（1）珠海市1986-2012年间发明专利、实用新型专利的申请数量持续增长，在2005年之前增长较为缓慢，但在2005-2008年、2010-2012年出现两个急剧增长时间段。这与珠海市政府2004年和2009年出台的专利政策不无关系。

（2）发明专利、实用新型专利申请数量增长较为同步，但实用新型专利每年申请数量高于发明专利。这说明珠海市更集中于实用性小产品的发展。

（3）从结构上看，实用新型专利申请占比较高，1999年达到最高，为84.75%；发明专利所占比重从2000年开始大幅上升，2011年达到最高值。说明珠海市在专利申请的过程中越来越重视发明专利的申请，这和专利奖励政策的导向性不无关系，如表2所示。

（4）珠海市发明专利、实用新型专利申请单位比较集中，但差异显著。

发明专利申请数量排名前50的企业累计占全部发明专利申请数量的51.61%，超过半数。实用新型专利申请数量排名前30的企业累计占全部

表1 1986-2012年珠海市专利申请数量变化

单位:件

年份	发明专利	实用新型	总量	年份	发明专利	实用新型	总量
1986	1	3	4	2000	38	252	290
1988	1	3	4	2001	62	196	258
1989	8	16	24	2002	71	202	273
1990	4	15	19	2003	85	234	319
1991	5	25	30	2004	105	319	424
1992	7	42	49	2005	165	366	531
1993	17	40	57	2006	252	498	750
1994	28	96	124	2007	326	780	1106
1995	31	85	116	2008	426	1113	1540
1996	15	73	88	2009	442	854	1298
1997	18	90	108	2010	496	1053	1550
1998	76	104	180	2011	907	1567	2476
1999	36	200	236	2012	1455	2984	4443

表2 1986-2012年珠海市专利申请结构

年份	发明专利/%	实用新型/%	年份	发明专利/%	实用新型/%	年份	发明专利/%	实用新型/%
1986	25	75	1996	17.05	82.95	2006	33.6	66.4
1988	25	75	1997	16.67	83.33	2007	29.48	70.52
1989	33.33	66.67	1998	42.22	57.78	2008	27.66	72.27
1990	21.05	78.95	1999	15.25	84.75	2009	34.05	65.79
1991	16.67	83.33	2001	24.03	75.97	2010	32	67.94
1992	14.29	85.71	2002	26.01	73.99	2011	36.63	63.29
1993	29.82	70.18	2003	26.65	73.35	2012	32.75	67.16
1994	22.58	77.42	2004	24.76	75.24	Total	31.15	68.79
1995	26.72	73.28	2005	31.07	68.93			

实用新型专利申请数量49.62%，接近半数。

1986-2012年专利申请数量最多的企业是：格力电器股份有限公司、炬力集成电路设计有限公司、珠海天威飞马打印耗材有限公司、珠海天威技术开发有限公司，其中发明专利申请数量均达到100件以上。

发明专利申请量第二的珠海天威飞马打印耗材有限公司（194件）与第一的珠海格力电器股份有限公司（484件）有相当大的差距。实用新型专利申请量排名第二的珠海天威技术开发有限公司（469件）、第三的珠海天威飞马打印耗材有限公司（415件）与第一的珠海格力电器股份有限公司（1948件）的差距较大。

（5）从专利申请量分布可以看出，珠海市核心技术集中在制冷、机电、压缩机、家电制造、耗材芯片、娱乐软件研发、电力系统自动化等领域，这也造就了珠海格力电器在全国电器行业的领军地位以及珠海市作为耗材之都的地位。

（6）珠海市累计申请的专利中非职务专利维持在25%的水平，如图3、图4所示，较全国总体水平40.6%要低得多，但同样也面临成果转化困难的问题。

（7）由于珠海高等教育事业发展较晚，近10多年来珠海市采取“请进来”的政策先后引入了北京师范大学、中山大学、北京理工大学等多所高校在珠海建设分校或独立学院，极大增强了珠

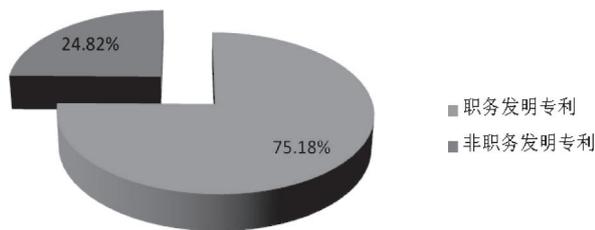


图3 非职务发明专利比例结构

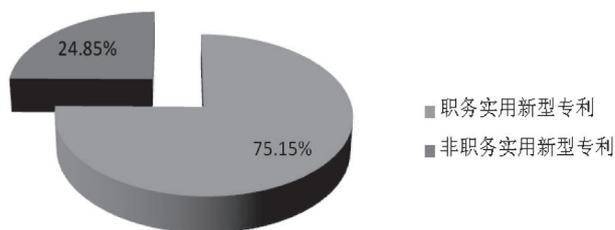


图4 非职务实用新型专利比例结构

海市的教育和科技实力。但高校专利申请量仍较少，以吉林大学珠海学院为最多，共21件。由于珠海高校以分校或独立学院为主，故多数专利以母体申请，“落户”珠海的并不多。

### 3 珠海市专利政策体系概述

珠海是中国5个经济特区之一，是珠江三角洲南端的一个重要城市。在此优越的地区里，珠海的经济增长对中国的主要经济趋势有着重要的影响。随着珠海市软件、打印耗材、家用电器等行业的崛起，经济增长、专利数量都在快速提升。

珠海市专利政策的制定基本可分为两个阶段。

第一阶段：初步形成，确定了资助、奖励的政策方向。

2003年，珠海市制定了《珠海市科学技术奖励办法实施细则》，明确设立了科技突出贡献奖、科学技术进步奖、归国科技人员创业奖等，对拥有自主知识产权、有一定社会效益的科技贡献者给予一定的奖励。

2004年 珠海市出台《珠海市发明专利申请费用资助暂行办法》，此办法针对于本市管辖的国内发明专利的申请。2005年出台的《珠海市专利技术实施计划工作方案》在之前的基础上又增设了实用新型专利的资助。

第二阶段：构成体系，针对不同环节出台了申请资助和奖励政策。

2009年，珠海市制定了《珠海市专利奖励办法》，对发明专利、实用新型专利、外观设计专利设立了专利金奖和专利优秀奖两个奖项。此外

《珠海市专利奖励办法及实施细则》对专利金奖和专利优秀奖两个奖项的资助额度给予了详细的说明。而同年制定的《珠海市专利申请资助管理办法》除国内专利外，还涉及国外发明专利、实用新型专利和工业外观设计专利，资助范围得以拓宽。

2011年，《珠海市促进专利申请十项工作措施》对申请发明专利的企业资助也进行了补充，将考核指标重点放在专利申请量、授权量，发明专利申请量、授权量方面。具体申明了资助额度。珠海市的专利资助对象或区域范围较广，不局限在企业或国内，国外和个人也包括在内。

珠海市的专利政策具有以下几个特点：

(1)起步早，在2002年就已经确定了专利资助的基本政策方向；

(2)体系较为完善，在出台的资助政策中，不仅有对专利申请的资助，根据专利的具体情况，还有对应的奖励；

(3)资助额度高，以专利金奖为例，除农业项目外，其他项目资助额度在150万元以上；

(4)资助范围广、对象宽，国内外的专利申请均能资助，既包括创新性的发明，也包括实用新型和外观设计。珠海市的专利资助对象不局限在企业或团体，自然人也包括在内；

(5)资助条件较为严格，珠海市的专利政策多以专利授权为资助对象，以申请数量资助的部分更多的是为了促进专利申请工作。

珠海市专利政策体系演进如表1所示。

### 4 珠海市专利政策促进力评估

本文以珠海市2009年7月专利资助及奖励

表1 珠海专利申请资助政策体系演进

年份	政策依据	资助范围	资助条件	资助额度
2003	珠海市科学技术奖励办法实施细则	科技突出贡献奖 科学技术进步奖 归国科技人员创业奖	拥有自主知识产权 技术创新 有一定社会效益	珠海市科技突出贡献奖的奖励经费由市政府按每个获奖项目100万元一次性拨付,其中50%奖给首席完成人,另50%按项目主要完成人的贡献大小合理分配;科技进步奖由市政府颁发证书和奖金。每个获奖项目奖金额度为:一等奖6万元,二等奖4万元,三等奖2万元;归国科技人员创业奖报请市长签署,由市政府颁发证书和奖金,每个获奖项目奖金额度为10万元
2004	珠海市发明专利申请费用资助暂行办法	发明	本市管辖、申请的国内发明专利	发明专利的申请费、实审费
2005	珠海专利技术实施计划工作方案	发明 实用新型	专利获得授权	——
2007	广东省知识产权局发明专利申请资助管理办法	发明 实用新型 外观设计	专利获得授权	省知识产权局根据省政府年度知识产权专项资金额度确定当年资助资金总额,制定年度资助计划,并将省资助资金划拨到地级以上市知识产权局,与地级以上市发明专利资助资金合并使用
2009	珠海市专利奖励办法及实施细则	发明 实用新型 外观设计	专利获得授权	专利金奖:专利实施后,按会计年度计算,申报前连续两年税后利润累计,其中,农业项目:30万元以上;其他项目:150万元以上 专利优秀奖:专利实施后,按会计年度计算,申报前连续两年税后利润累计,其中,农业项目:20万元以上;其他项目:60万元以上
2009	珠海市专利申请资助管理办法	国内发明 实用新型 外观设计 国外发明 国外实用新型 国外工业品 外观设计	专利获得授权	1. 国内发明专利申请费及实审费按实际缴纳额资助;专利授权后,委托合法专利代理机构代理的,每件代理费超过4000元的,增加资助4000元;每件代理费不足4000元的,按实际代理费资助。2. 国内实用新型专利申请费按实际缴纳额资助;专利授权后,委托合法专利代理机构代理的,每件增加资助500元。3. 国内外外观设计专利申请费减缓的,依据减缓后专利申请人实际缴纳的专利申请费资助;专利申请费未减缓的,按实际缴纳额的50%资助。4. 获得授权的美国、日本和欧洲国家的发明专利,每件资助3万元,其他国家的发明专利,每件资助2万元;获得授权的国外实用新型专利、外观设计专利,每件资助5000元。5. 依照PCT条约提交国际专利申请的,以国家知识产权局交费收据为准,单位申请的每件最高资助1万元,个人申请的每件最高资助5000元。6. 集成电路布图设计登记申请费用资助为每件1000元
2011	珠海市促进专利申请十项工作措施	发明专利	专利申请数量	1. 对年发明专利申请前10名的企业,给予10万元奖励;对年增加10件以上发明专利的前10名企业,给予5万元奖励。2. 对当年代理专利申请超过300件的前3名或代理发明专利申请超过100件的前3名专利代理机构给予5万元的奖励

政策颁布前后专利申请情况为对比,分析地方专利政策对发明、实用新型两种专利的申请数量和质量的促进作业。考虑政策效用的滞后性,故选取2010年8月为对比中间点,以政策实施前后两年专利申请量的月度数据为样本对,即2008年8月-2010年7月和2010年8月-2012年7月月度专利申请量,利用SPSS软件包进行非参数统计检验。

#### 4.1 珠海市专利政策对专利申请量促进力评估

珠海市专利政策实施前后2年各月的发明专利、实用新型专利申请量对比如图5、图6所示。

利用SPSS20.0软件包中的Wilcoxon符号检验方法对数据进行分析,在显著性水平为0.01的前提下,P值分别为0.000和0.001(表2),表明样本对间存在显著差异,专利政策实施后发明专利的申请量较实施前有明显提高,专利政策对发

明专利申请量的促进力明显。

#### 4.2 珠海市专利政策对专利质量促进力评估

根据珠海市专利申请资助政策，申请人在缴纳申请费用后，即可报销申请费用，而当专利获得授权后再报销授权费用，因此对于申请者来说专利申请几乎是零成本。在这样情况下，可能出现专利申请量增长很快，而专利的质量很难得到保证。

而珠海市同时出台的专利奖励政策则可以激励申请人在专利申请的同时注重专利的质量。为了对珠海市专利政策对专利质量的促进程度进行评估，设计专利申请后并获得授权作为专利质量

的衡量指标。从广东省知识产权局网站等收集了2009年珠海市专利政策出台前后专利申请及授权相关数据，如表3所示。

从表1中可以看出，专利政策出台前后专利申请总量之比为2.05，说明资助政策明显提升了专利申请数量；考虑时滞的影响，从专利申请到授权约两年时间，2010年授权量对应政策前专利申请，2012年授权量对应政策后专利申请，因此政策出台前后专利授权量之比为1.63，而且远高于广东省同期授权量之比，说明资助政策提升了专利授权数量，对专利质量有一定程度的促进作用，但不及对申请量促进作用明显。

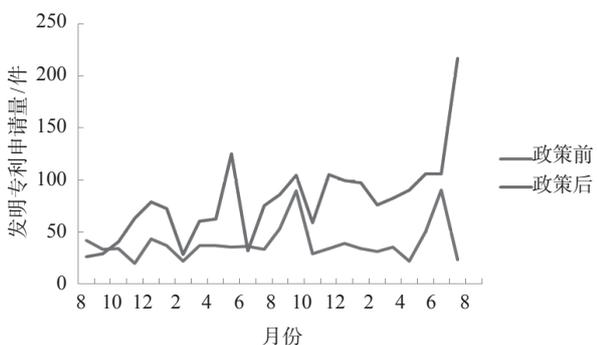


图5 政策实施前后各月发明专利申请量

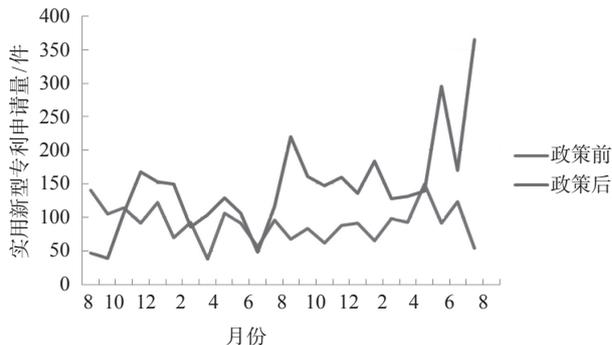


图6 政策实施前后各月实用新型专利申请量

表2 Test Statistics ( b )

	发明专利实施后 - 实施前	实用新型实施后 - 实施前
Z	-3.808	-3.080
Asymp. Sig. ( 2-tailed )	0.000	0.002
Exact Sig. ( 2-tailed )	0.000	0.001
Exact Sig. ( 1-tailed )	0.000	0.001
Point Probability	0.000	0.000

表3 珠海市2009年专利政策出台前后专利申请量及质量变化

	专利总量	发明专利	实用新型	外观设计
2007-2008年申请量 ( 件 )	4461	895	2056	1510
2010-2011年申请量 ( 件 )	9148	2331	4471	2346
前后申请数量之比	2.05	2.60	2.17	1.55
2010年授权量 ( 件 )	2768	201	1597	970
2012年授权量 ( 1-11月 ) ( 件 )	4500	474	2889	1137
前后授权数量之比	1.63	2.36	1.81	1.17
广东省2012与2010授权量之比	1.17	1.50	1.34	0.97

注：由于统计数据的滞后性，只获得2012年前11个月的授权量。

## 5 结论及建议

珠海市专利政策自2002年开始出台并初步形成,在后续年间不断完善构成一套趋于完整的专利政策体系,到2009年先后出台了专利申请资助办法和奖励办法。珠海市专利政策体系具有起步早、体系较为完善、资助额度高、资助范围广、对象宽、资助条件较为严格等特点。

通过专利政策促进力模型分析发现专利政策对珠海市专利申请量和质都有明显的促进作用,而对量的促进更为明显。

综合以上结论,本文提出如下的政策建议以完善珠海市专利促进政策体系,以进一步提升珠海市自主创新能力。

(1) 珠海市可以专利政策引导产业结构优化,刺激龙头企业(如格力电器、金山软件等)的创新能力的建设,形成珠海市核心科技竞争力;

(2) 由于非职务型专利申请转化率较低,不同个体间专利申请差距也较大,而珠海高等院校和政府机构专利申请量极低,珠海市可通过政策带动企事业单位、高校、其他学术团体等全方位的科技团队投入珠海市自主创新能力的提升。

(3) 虽然珠海市政策出台前后专利授权量之比远高于广东省同期授权量之比,但其促进作用仍远没申请数量的显著。珠海市应该更进一步致力于完善专利政策体系,在“量”的基础上侧重于对专利申请“质”的方面的促进。

## 6 总结

本文以珠海市为例,对其专利政策进行了梳

理分析,通过专利计量的方法对专利政策的促进力进行了分析研究,并为其进一步完善专利政策体系,提升自主创新能力提出了建议和参考。本研究为评价分析地方政府所制定的专利促进政策的实施效果提供了一种有效方法,即基于专利计量的政策额促进作用评价方法,该方法对评估和完善地方政府专利政策具有普遍和推广意义。

## 参考文献

- [1] 徐文东,洪烟庆. 厦门市专利统计分析对策[J]. 厦门科技, 2007(1):25-27
- [2] 杨淳. 深圳产业技术源头创新能力分析——基于专利统计数据的数据分析视角[J]. 经济与社会发展, 2009(4):75-79
- [3] 刘玉敏,张群. 从专利申请看城市的技术创新与新技术发展——以江苏省无锡市为例[J]. 科技管理研究, 2010(7):62-64
- [4] 李伟. 专利资助政策的绩效分析——以宁波市为例[J]. 中国科技论坛, 2010(1):79-82
- [5] 方厚政,何杨. 专利实施资助政策的比较研究[J]. 科技进步与对策, 2012, 29(9):104-106
- [6] 郭丽峰,高志前. 我国鼓励自主专利资助政策措施评述[J]. 科学学与科学技术管理, 2004(7):31-35
- [7] 管煜武. 基于专利价值的上海专利资助政策效应分析[J]. 中国科技论坛, 2008(7):102-106
- [8] 郭俊华,杨晓颖. 专利资助政策的评估及改进策略研究[J]. 科学学研究, 2010,28(1):17-25
- [9] 文家春,朱雪忠. 政府资助专利费用对我国技术创新的影响机理研究[J]. 科学学研究, 2009,27(5):686-691
- [10] 中国知网. 中国专利全文数据库(1985-2012)[EB/OL]. [2013-03-13]. <http://dbpub.cnki.net/Grid2008/Dbpub/Brief.aspx?ID=SCPD&subBase=all>.