

教育部人文社科基金资助

企业创新能力研究

——基于江苏省工业企业创新 调查结果分析

袁健红 孙建祥 著



科学出版社

企业创新能力研究

——基于江苏省工业企业创新调查结果分析

袁健红 孙建祥 著

教育部人文社科基金资助 [10YJA630195]

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是在江苏省工业企业创新调查基础上编写的专门研究企业创新能力的学术著作。本书将企业的创新看作是在某一个特定的创新系统内展开的旨在提升产品和服务质量的创造性活动。该创新系统的中心是企业,因而企业创新能力的形成和发展受到该创新系统内企业自身特性、外部行业环境、政府创新政策的共同影响。本书在总体描述江苏省工业企业技术创新现状的基础上,研究了影响企业自主创新能力的内部因素和外部因素,着重分析了行业环境(技术体制)、创新政策对企业创新能力的影响,最后建议在改进的技术体制理论基础上进行产业重新分类、完善创新政策以更有针对性地提高企业创新能力。本书对于理解企业创新能力形成的行业环境和政策环境具有重要的理论和实践参考价值。

本书主要为政府有关部门制定支持企业创新活动的政策提供借鉴,为正在努力寻求提高企业创新能力的企业家提供参考思路,也可供企业创新管理的研究人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

企业创新能力研究:基于江苏省工业企业创新调查结果分析/袁健红,孙建祥著. 北京:科学出版社,2013.3

ISBN 978-7-03-037110-2

I. ①企… II. ①袁… ②孙… III. ①工业企业-企业创新-调查研究-江苏省 IV. ①F427.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 048956 号

责任编辑:于盼盼/责任校对:钟 洋

责任印制:赵德静/封面设计:许 瑞

科 学 出 版 社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市安泰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年3月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2013年3月第一次印刷 印张:18 1/2

字数:360 000

定价:79.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

企业创新是创新经济学和创新管理研究的核心内容。从熊彼特提出企业家创新对经济发展的重要作用开始,到20世纪80年代末英国苏塞克斯大学的弗里曼教授建构工业创新经济学的完整学科体系,企业创新一直是产业创新、区域创新和国家创新体系的微观基础。

近年来围绕企业创新,国内外学术界已经研究了企业创新的影响因素、企业创新来源、企业的创新战略、企业创新能力、企业创新的行业差异、创新网络对企业创新的影响等重要问题,对企业创新在理论上形成了比较系统的认识。同时,为了了解企业创新的实际状况,从20世纪80年代末开始国际上已经开展了各种类型的企业创新调查,著名的调查有欧盟的CIS调查和美国的耶鲁企业创新调查。2007年我国科技部和国家统计局联合在欧盟的帮助下开展了首次全国工业企业创新调查。调查的内容基本上与欧盟的第四次创新调查接轨,并结合我国的实际情况进行了适当调整和补充。调查的主要内容包括企业创新的基本情况、创新经费投入和创新产出情况、创新活动的效果、政策对创新的影响、企业家对创新的认识等。调查对象为规模以上工业企业。调查为研究我国企业创新的状况提供了极好的数据支撑。2008年,东南大学和江苏省统计局联合成立课题组,依据调查的江苏省7897家基础数据资料,研究江苏省企业创新中的问题,包括企业自主创新的基本情况、企业创新对企业绩效的影响、影响企业创新的因素、企业自主创新能力的综合评价、政府在企业创新中的作用、产学研合作在企业创新中的作用等,部分结论和政策建议已经被江苏省统计局和科技厅采纳。本书为课题组研究的主要理论成果。

自2009年以来,江苏省的区域创新能力一直居于全国第一,其中决定江苏省区域创新能力的最突出因素是企业的创新活力和创新能力。目前随着江苏省创新驱动战略的提出,江苏省企业自主创新能力的建设已经从一般性的企业创新体系建设向领军型企业的建设推进。本书主要是研究江苏省企业创新能力的现状及形成的行业环境和政策环境,将对江苏省进一步提升企业的创新能力,以及全国其他地区借鉴江苏企业的创新发展经验具有重要的参考价值。

本书将企业的创新看作是在某一个特定的创新系统内展开的,该创新系统的中心是企业。企业创新能力的形成和发展受到该创新系统内企业自身特性、外部行业环境、政府创新政策的共同影响。围绕这一中心思想,本书主要研究3个问题:第一,企业的创新能力。什么是企业的创新能力?企业的创新能力受到哪些

具体因素的影响？如何来评价企业的创新能力？企业如何保护自己的创新成果？第二，行业环境。行业环境如何影响企业的创新能力？第三，政府创新政策。不同类型的创新政策对企业创新能力提高有什么不同的作用？

根据研究的主要问题，本书的结构如下：第一章根据工业企业创新调查数据分析江苏省工业企业的技术创新现状。第二章分析什么是企业的创新能力，哪些因素会影响企业的创新能力，并以南京市为例评价了该地区企业的创新能力。第三章研究企业如何针对不同的行业环境来选择有效的保护手段来保护创新成果。第四章研究了行业环境对企业创新能力的影响。第五章分析政府的创新政策如何提高中小企业的创新能力。第六章研究了产业重新分类、创新政策与企业创新能力的提高。

这是国内第一本依据我国企业创新的全面调查数据实证研究企业自主创新能力的学术专著。本书运用国际最新的创新理论研究成果，解构江苏省企业创新能力形成的内外部环境 and 路径。书中许多观点都是国内首次提出的。

在研究创新保护机制时，作者认为企业创新成果占有率的高低是企业所处行业知识特性及创新保护机制共同作用的结果。企业应该针对不同的行业知识特性进行企业创新保护机制的选择，单方面采用创新保护机制的效果是缺乏的。当创新保护机制的选择与所处行业的知识特性相匹配时，企业将处于较强的独占性环境下；否则，当企业的创新保护机制与所处行业的知识特性不相匹配时，企业将处于较弱的独占性环境下。

在研究行业创新环境时，作者发现目前我国的国民经济分类方法并不能准确反映企业的创新状况，即在认定的高技术产业中存在着非创新型企业；反之，在所谓的传统产业内同样存在着创新型企业。本书根据改进的技术体制理论尝试对 108 个产业进行了重新分类，明确了我国哪些产业分别属于技术创业型、技术发展型、行业惯例型、技术衰退（瓶颈）型的产业。国内以前的相关研究都是针对大的产业（两位分类代码产业）的分类研究，本书提出的细分产业部门（三位分类代码产业）的标准将对我国制定相应的产业政策具有重要意义。

本书的完成要衷心感谢课题组成员的贡献。袁健红负责全书的总体设计和研究工作，具体章节分别由孙建祥（第一章）、王晶晶和苏淼（第二章）、李慧华（第三章）、梅元清（第四章）、郭进芬（第五章）、龚天宇（第六章）负责完成。在全书的研究和写作过程中，江苏省统计局的汤浩、朱春晓、李卫民等同志提出了建设性意见；江苏省科技厅的李建民、宋乐伟给予了极大的帮助；东南大学经济管理学院周敏倩教授、张宗庆教授、吴利华教授、张昕副教授也贡献了他们的专业智慧；另外，研究生刘晶晶同学对全书做了修改和校对工作。文中所有错误和不当之处由作者负责。

袁健红 孙建祥

2012 年 12 月 6 日

目 录

前言

第一章 江苏省工业企业技术创新现状	1
1.1 江苏省工业企业技术创新基本现状	1
1.2 江苏省企业家技术创新调查分析	8
第二章 企业自主创新能力的影响因素	18
2.1 企业技术创新的相关理论.....	18
2.1.1 企业技术创新的内涵与特征	18
2.1.2 企业自主创新的内涵与特征	20
2.1.3 企业技术创新与自主创新的比较	22
2.2 影响企业自主创新能力的因素分析.....	23
2.2.1 影响企业自主创新能力的内部因素	23
2.2.2 影响企业自主创新能力的内部因素	27
2.3 企业自主创新能力评价模型.....	30
2.3.1 企业自主创新能力评价指标的构建	30
2.3.2 企业自主创新能力评价方法	38
2.4 企业自主创新能力综合评价——以南京市为例.....	41
2.4.1 南京市企业自主创新能力的现状	42
2.4.2 南京企业自主创新能力的特征分析	47
2.5 南京市企业自主创新能力存在的主要问题.....	51
2.5.1 创新资源投入方面的问题.....	51
2.5.2 创新成果产出方面的问题.....	52
2.5.3 创新资源配置方面的问题.....	53
2.6 提高南京市企业自主创新能力的对策建议.....	54
2.6.1 企业增强自主创新能力应采取的对策措施.....	54
2.6.2 政府提高企业自主创新能力的政策建议	56
参考文献	58
附录	59
第三章 企业创新保护机制的选择	63
3.1 研究背景和研究意义.....	64

3.1.1	研究背景	64
3.1.2	研究意义	65
3.2	国内外相关研究	66
3.2.1	概念界定	67
3.2.2	企业创新保护的必要性——技术溢出风险的存在	69
3.2.3	企业创新保护机制的有效性	71
3.2.4	已有成果评述	74
3.3	企业创新保护机制选择的理论模型	75
3.3.1	技术溢出理论	75
3.3.2	理论假设	80
3.4	实证研究方法 with 数据处理	84
3.4.1	研究样本与数据来源	84
3.4.2	基本分析模型	86
3.4.3	解释变量的度量	88
3.4.4	被解释变量：创新成果占有率	94
3.5	企业创新保护机制选择的实证结果	95
3.5.1	行业知识特性的量化——对吸收能力的衡量	95
3.5.2	行业知识特性、创新保护机制对创新活动的影响	96
3.5.3	基于知识特性的创新保护机制的选择	99
3.5.4	深入讨论	102
3.6	本章研究结论	104
	参考文献	106
	附录	110
第四章	行业环境对企业创新能力的影响	115
4.1	技术体制概念界定	116
4.1.1	技术体制的提出	116
4.1.2	技术体制的概念	117
4.1.3	技术体制的研究内容	119
4.1.4	企业技术创新绩效	121
4.2	技术体制影响企业技术创新绩效的机理	123
4.2.1	技术体制	123
4.2.2	技术机会对企业技术创新绩效的影响	124
4.2.3	创新独占性对企业技术创新绩效的影响	125
4.2.4	技术进步的累积性对企业技术创新绩效的影响	126
4.2.5	知识基础的特征对企业技术创新绩效的影响	128

4.3 模型构建与变量测度	129
4.3.1 研究对象的确定	129
4.3.2 数据的主要来源及统计性描述	130
4.3.3 模型的构建	132
4.3.4 技术机会的测度	135
4.3.5 创新独占性的测度	137
4.3.6 技术进步的累积性的测度	138
4.3.7 知识基础的特征的测度	139
4.3.8 企业规模的测度	140
4.3.9 企业新产品市场需求的测度	141
4.3.10 技术创新绩效的测度	142
4.4 模型的回归结果及讨论	144
4.4.1 模型回归的结果	144
4.4.2 技术体制对企业创新绩效的影响模型回归结果讨论	157
4.5 本章研究结论	163
参考文献	165
附录	168
第五章 创新政策对中小企业创新能力的影响	179
5.1 创新政策研究综述	180
5.1.1 研究背景	180
5.1.2 国内外相关研究综述	181
5.2 研究的理论基础	186
5.2.1 中小企业创新能力的内涵及衡量	186
5.2.2 创新政策的内涵及分类	189
5.2.3 企业规模与创新的关系	191
5.2.4 企业创新能力理论	193
5.2.5 国家创新体系理论	194
5.3 创新政策与中小企业创新的关系分析	199
5.3.1 我国中小企业创新能力现状	199
5.3.2 中小企业创新的主要制约因素分析	202
5.3.3 我国现行支持中小企业创新的主要政策	205
5.3.4 创新政策对中小企业创新的作用	209
5.3.5 创新政策对中小企业创新能力影响的模型构建	212
5.4 创新政策对中小企业创新能力影响的实证分析	215
5.4.1 样本与数据	215

5.4.2 变量的描述及测度	217
5.4.3 创新政策对中小企业创新能力影响的比较分析	220
5.4.4 创新政策对中小企业创新能力影响的回归分析	225
5.4.5 实证研究总结	233
5.5 研究结论与建议	235
5.5.1 研究结论	235
5.5.2 进一步发挥创新政策作用的建议	237
参考文献	240
第六章 产业重新分类、创新政策与企业创新能力的提高	243
6.1 产业重新分类的必要性	243
6.2 改进的技术体制理论	245
6.2.1 传统的技术体制理论	245
6.2.2 改进的技术体制理论	246
6.3 指标体系、数据和方法	251
6.3.1 指标体系构建	251
6.3.2 数据和方法	253
6.4 实证结果分析	254
6.4.1 技术机会维度的聚类分析	254
6.4.2 技术独占性维度的聚类分析	256
6.4.3 技术累积性维度的聚类分析	257
6.4.4 知识基础维度的聚类分析	257
6.4.5 技术场网络维度的聚类分析	258
6.4.6 五维度的综合聚类分析	259
6.5 基本结论及创新政策建议	264
参考文献	265
附录	267

第一章 江苏省工业企业技术创新现状

1.1 江苏省工业企业技术创新基本现状

江苏省工业企业技术创新调查共抽样调查规模以上工业企业 7897 家，其中大型企业 313 家，中型企业 3322 家，小型企业 4262 家，分别占 4.0%、42.1%和 53.9%。按地区分，南京市 516 家，占 6.5%；无锡市 1015 家，占 12.9%；徐州市 251 家，占 3.2%；常州市 913 家，占 11.6%；苏州市 2024 家，占 25.6%；南通市 1044 家，占 13.2%；连云港市 134 家，占 1.7%；淮安市 261 家，占 3.3%；盐城市 365 家，占 4.6%；扬州市 433 家，占 5.5%；镇江市 496 家，占 6.3%；泰州市 388 家，占 4.9%；宿迁市 57 家，占 0.7%。按行业分，采矿业 57 家，制造业 7676 家，电力、燃气及水的生产和供应业 164 家，分别占 0.7%、97.2%和 2.1%。

7897 家企业中，高新技术企业 1611 家，占 20.4%。7897 家企业 2006 年末从业人员数为 468.60 万人，本科及以上学历人员为 35.02 万人；全年实现工业总产值 29 121.90 亿元；实现主营业务收入 28 982.71 亿元；资产总计 22 645.10 亿元。

1) 创新费用支出：大中型工业、制造业企业为主

2006 年，江苏省工业企业技术创新费用支出总额为 651.84 亿元，占产品销售收入 2.3%。创新费用中内部 R&D 支出为 263.64 亿元，外部 R&D 支出 21.59 亿元，购买机器设备和软件的支出和获取外部技术支出分别为 304.48 亿元和 62.12 亿元，占销售收入总额的比重分别为 0.9%、0.1%、1.1%和 0.2%。纵观调查结果，江苏省工业企业技术创新费用支出有以下特征：

(1) 以大中型工业企业为主

2006 年江苏省 3634 家大中型企业产品销售收入为 24 708.77 亿元，占全部企业产品销售收入总额的 85.3%。大中型企业创新费用支出为 590.31 亿元，占全部企业创新费用支出总额的 90.6%。其中内部 R&D 支出为 238.75 亿元，占全部企业内部 R&D 支出总额的 90.6%。江苏省大、中、小型工业企业各项技术创新费用支出情况如表 1-1 所示。

表 1-1 江苏省工业企业创新费用支出情况 (单位: 千元)

	创新费用	1. 内部 R&D	2. 外部 R&D	3. 购买机器设备	4. 获取外部技术
总计	65 184 202	26 364 286	2 159 446	30 448 039	6 212 431
大型	28 054 927	12 077 295	847 772	12 746 108	2 383 752
中型	30 977 027	11 797 231	992 522	14 903 883	3 283 391
小型	6 152 248	2 489 760	319 152	2 798 048	545 288

(2) 以制造企业为主

2006 年江苏省工业企业技术创新费用支出按行业分, 采矿业 8.03 亿元, 制造业 639.93 亿元, 电力、燃气及水的生产和供应业 3.88 亿元, 分别占全部创新费用的 1.2%、98.2% 和 0.6%。制造业中, 创新费用最多的五个行业分别是化学原料及化学制品制造业 (96.71 亿元)、通信设备、计算机及其他电子设备制造业 (94.55 亿元)、黑色金属冶炼及压延加工业 (72.97 亿元)、电气机械及器材制造业 (65.43 亿元)、交通运输设备制造业 (58.79 亿元)。

(3) 苏州、南京、无锡三市均超过 100 亿元

2006 年上述三市工业企业的技术创新费用支出分别为 134.94 亿元、112.82 亿元和 109.11 亿元, 分别占全省的 20.7%、17.3% 和 16.7%。各省辖市创新费用支出的具体情况如图 1-1 所示。

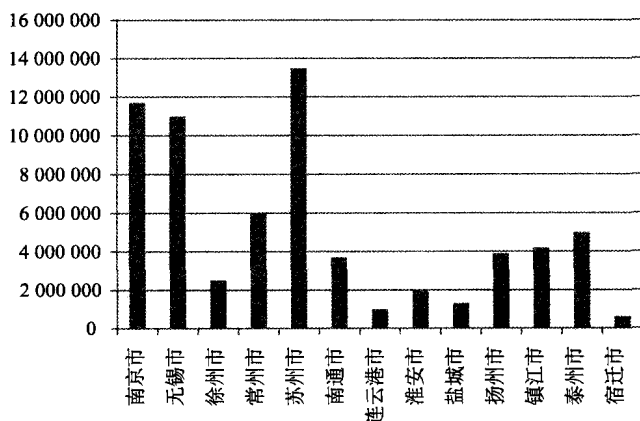


图 1-1 江苏省各省辖市创新费用支出情况 (单位: 千元)

2) 创新费用来源: 企业自筹资金占主导

2006 年全省技术创新费用支出总额 651.84 亿元中, 530.52 亿元来源于企业自筹资金, 占技术创新费用总额的比重达到 81.4%, 其中大型企业 235.72 亿元、中型企业 247.37 亿元、小型企业 47.43 亿元, 占各自技术创新费用总额的

比重分别为 84.0%、79.9%和 77.1%，大型企业最高；来源于金融机构的贷款 78.33 亿元，占 12.0%，其中大型企业 28.3 亿元、中型企业 40.23 亿元、小型企业 9.82 亿元，占技术创新费用总额的比重分别为 10.1%、13.0%和 16.0%，小型企业最高；来源于政府资金 18.96 亿元，占 2.9%，其中大型企业 9.01 亿元、中型企业 8.41 亿元、小型企业 1.53 亿元，占技术创新费用总额的比重分别为 3.2%、2.7%和 2.5%，大型企业最高；来源于减免税 14.44 亿元，占 2.2%；来源于国外资金 1.50 亿元，占 0.2%；来源于吸收风险投资及其他途径的创新费用 8.09 亿元，占 1.2%。

3) 开展创新活动：大中型企业强于小型企业

2004~2006 年间，江苏省 7897 家工业企业中，有产品创新或工艺创新活动的企业为 4497 家，占 56.9%。其中有产品创新活动的企业为 4028 家，占 51.0%；有工艺创新活动的企业为 3969 家，占 50.3%；既有产品创新又有工艺创新活动的企业为 3500 家，占 44.3%。

(1) 按企业规模分组，大、中型企业创新活动比重高于小型企业

2004~2006 年间，大型工业企业开展技术创新企业的比重最高，全省 313 家大型企业中有 254 家有技术创新活动，比重达到 81.2%；中型工业企业次之，3322 家中型企业中有 2181 家开展创新活动，比重为 65.7%；小型工业企业最低，4262 家小型企业中，开展创新活动的只有 2062 家，比重为 48.4%。

有产品创新活动的大、中型企业分别为 239 家和 1930 家，占 76.4%和 58.1%，同比高于小型企业 32.8 和 14.5 个百分点；有工艺创新活动的大、中型企业分别为 231 家和 1915 家，占 73.8%和 57.6%，同比高于小型企业 31.0 和 14.8 个百分点；既有产品创新又有工艺创新活动的大、中型企业为 216 家和 1644 家，占 69.0%和 50.1%，同比高于小型企业 31.0 和 12.1 个百分点。可见，江苏省的创新活动主要集中在大中型工业企业层面，如图 1-2 所示。

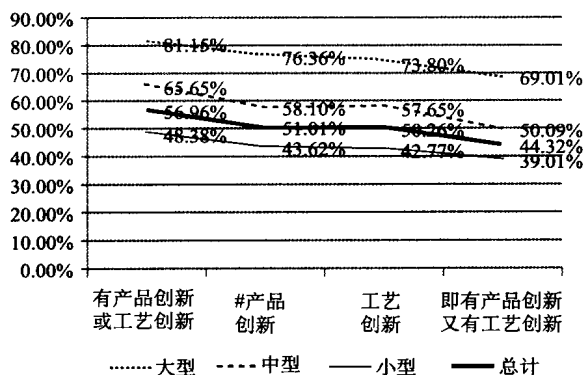


图 1-2 江苏省开展创新活动企业占各规模企业数的比重

(2) 按国民经济行业分组, 产品创新活动的企业相对集中在八大行业

在通信设备、计算机及其他电子设备制造业、通用设备制造业、化学原料及化学制品制造业、纺织业、电气机械及器材制造业、交通运输设备制造业、专用设备制造业及金属制品业八大行业的 4669 家企业中, 有 2895 家开展了产品创新活动, 比重达到 62.0%, 占全部有产品创新活动企业的 64.4%。尤其是江苏省的传统制造业纺织业, 创新的力度明显加大, 861 家企业中有 391 家开展了产品创新活动, 占 45.4%。

(3) 按地区分组, 有产品创新活动企业的比重南京市最高、淮安市最低

2004~2006 年间, 江苏省有产品创新活动企业最多的三个省辖市为苏州市 (1017 家)、无锡市 (610 家)、常州市 (590 家); 最少的三个省辖市为宿迁市 (34 家)、连云港市 (88 家)、徐州市 (113 家)。有产品创新活动的企业占全部企业比重最高的三个省辖市为南京市 (72.1%)、连云港市 (65.7%)、泰州市 (64.7%); 最低的三个省辖市为淮安市 (40.2%)、徐州市 (45.0%)、苏州市 (50.2%); 最高的南京市与最低的淮安市相差 31.9 个百分点。

4) 企业自主研发: 是江苏省产品创新活动的主体

在江苏省 4028 家产品创新活动的工业企业中, 由本企业自主研发的企业为 2791 家, 占 69.3%; 由本企业集团研发的企业为 348 家, 占 8.6%; 由本企业与其他企业合作研发的为 227 家, 占 5.6%; 由本企业与其他科研院所合作研发的为 237 家, 占 5.9%; 由本企业与高校合作研发的有 195 家, 占 4.8%; 由国外有关机构研发的有 72 家, 占 1.8%。从企业规模看, 大、中型企业的自主研发和由本企业集团研发的比重为 80.4%, 高于小型企业 5.3 个百分点。从地区看, 每项研发主体所占比重最高和最低的两个市分别为: 在企业自主研发中, 无锡市比重达到 72.7%, 淮安市只有 59.8%; 在本企业集团研发中, 南京市比重为 12.3%, 连云港市只有 3.0%; 在本企业与其他企业合作研发中, 淮安市比重为 10.3%, 徐州市为 3.1%; 在本企业与科研院所合作研发中, 徐州市比重为 11.3%, 苏州市为 2.8%; 在本企业与高校合作研发中, 宿迁市比重为 9.8%, 苏州市为 2.0%。

5) 工艺创新研发: 仍以本企业自主研发为主体

在 3969 家工艺创新活动的工业企业中, 由本企业自主研发的企业为 2581 家, 占 65.0%; 由本企业集团研发的企业为 296 家, 占 7.5%; 由本企业与其他企业合作研发的为 339 家, 占 8.5%; 由本企业与科研院所合作研发的为 249 家, 占 6.3%; 由本企业与高校合作研发的有 181 家, 占 4.6%; 由国外有关机构研发的有 58 家, 占 1.5%; 由其他研发主体研发的有 265 家, 占 6.7%。工艺创新研发主体结构与产品创新研发主体的结构基本一致。工艺创新活动企业中, 大、中型企业为 2146 家, 小型企业为 1823 家。其中大、中型企业由企业自主研

发和由本企业集团研发的企业为 1753 家, 占 81.7%, 小型企业为 1304 家, 占 71.5%。从地区看, 工艺创新研发主体中, 由企业自主研发的企业比重超过全省平均数的有南京市 (65.4%)、无锡市 (68.9%)、常州市 (70.5%)、苏州市 (65.4%)、扬州市 (65.9%)。

6) 创新类型: 原始创新、集成创新、消化吸收创新平分秋色

2004~2006 年间, 江苏省有产品创新活动的工业企业中, 属于原始创新的有 1749 家, 占全部调查企业数的 22.1%; 属于集成创新的有 1503 家, 占 19.0%; 属于消化吸收创新的有 1568 家, 占 19.9%。三年间江苏省有工艺创新活动的企业中, 属于原始创新的有 1540 家, 占全部调查企业数的 19.5%; 属于集成创新的有 1586 家, 占 20.1%; 属于消化吸收创新的有 1626 家, 占 20.6%。从按企业规模来看, 大型企业原始创新能力最强, 中型企业次之, 小型企业相对较弱。产品创新及工艺创新中不同创新类型企业占本地区全部企业数比重情况 (%) 分别如图 1-3 和图 1-4 所示。

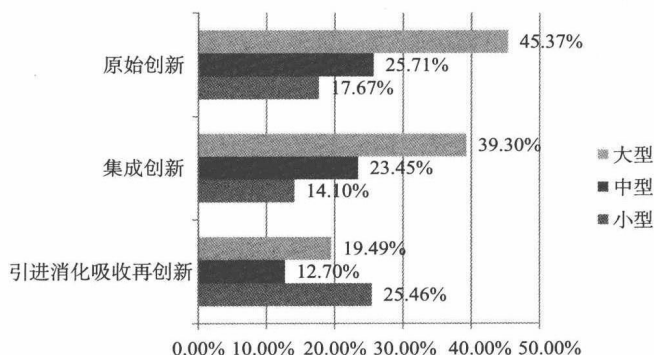


图 1-3 产品创新中不同创新类型企业占本地区全部企业数比重情况

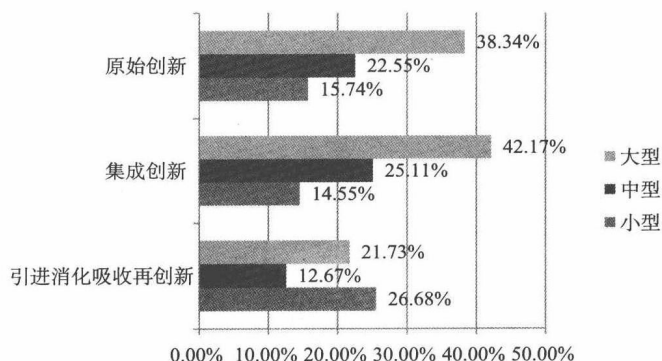


图 1-4 工艺创新中不同创新类型企业占本地区全部企业数比重情况

从国民经济行业分组来看,江苏省产品创新活动中,原始创新活动比重最高的前五个行业分别为烟草制品业,仪器仪表及文化、办公用机械制造业,医药制造业,电气机械及器材制造业和专用设备制造业。工艺创新活动中,原始创新活动比重最高的前五个行业分别为烟草制品业,有色金属矿采选业,仪器仪表及文化、办公用机械制造业,化学原料及化学制品制造业和医药制造业。

从按地区分组看,在产品创新和工艺创新活动中,原始创新活动比重最高的前三位地区均为南京市、无锡市和连云港市。产品创新活动中原始创新活动比重最高的南京市比最低的宿迁市高 19.1 个百分点。工艺创新活动中原始创新活动比重最高的南京市比最低的徐州市高 15.0 个百分点。

7) 不同新颖性产品情况:国际新产品的企业比较少

2004~2006 年间江苏省工业企业开展技术创新活动的企业中,推出新的或有重大改进的产品的新颖度属于国际新的创新活动企业有 963 家,占全部企业的 12.2%,创造国际新产品销售收入 453.89 亿元,占全部企业新产品销售收入总量的 11.9%;属于国内新的创新活动企业有 2802 家,占 35.5%,创造国内新产品销售收入 1584.40 亿元,占新产品销售收入总量的 41.5%;属于企业新的创新活动企业有 4028 家,占 51.0%,创造企业新产品销售收入 1778.04 亿元,占新产品销售收入总量的 46.6%。

从企业规模分组来看,大、中、小型企业基本呈梯型结构,即大型企业的新颖度高、中型企业新颖度中、小型企业新颖度低。在 313 家大型企业中,属于国际新型创新活动的企业有 95 家,占大型企业总数的 30.4%,同比高于中、小型企业 14.6 和 22.3 个百分点;属于国内新型创新活动的企业有 190 家,占大型企业总数的 60.7%,同比高于中、小型企业 19.9 和 31.2 个百分点;属于企业新型创新活动的企业有 239 家,占大型企业总数的 76.4%,同比高于中、小型企业 18.3 和 32.8 个百分点。不同新颖性产品企业占企业数的比重情况,如图 1-5 所示。

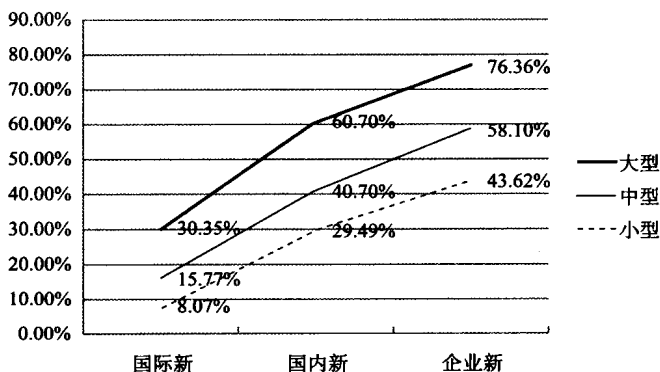


图 1-5 不同新颖性产品企业占企业数的比重情况

从地区分组来看,国际新型创新活动企业数占本地区企业比重前三位的地区是苏州市、无锡市和南京市,三市的比重分别为 15.7%、15.0%和 13.6%;国内新型创新活动企业数占本地区企业比重前三位的地区是南京市、无锡市和常州市,比重分别为 50.4%、43.6%和 43.3%;企业新型创新活动企业数占本地区企业比重前三位的地区分别为南京市、扬州市和泰州市,比重为 64.7%、60.3%和 59.3%。

8) 自主品牌及相关情况:大型企业关注程度最高

2004~2006 年间,江苏省 7897 家工业企业中有 4101 家企业拥有自主品牌,占企业总数的 51.9%;有 1809 家企业申请了专利,占 22.9%;有 2933 家企业注册了商标,占 37.1%;有 3434 家企业进行了技术秘密内部保护,占 43.5%。

(1) 按企业规模分组看,大中型工业企业自主品牌意识相对较强。313 家大型工业企业中,拥有自主品牌的企业有 212 家,占大型企业的 67.7%,同比高于中、小型企业 10.7 和 21.1 个百分点;大型企业申请专利的有 149 家,占 47.6%,同比高于中、小型企业 19.7 和 30.4 个百分点;大型企业注册商标的有 166 家,占 53.0%,同比高于中、小型企业 13.8 和 18.6 个百分点;大型企业进行技术内部秘密保护的有 208 家,占 66.5%,同比高于中、小型企业 17.6 和 29.0 个百分点。

(2) 高新技术企业更加注重知识产权及保护。江苏省调查的 1611 家高新技术企业拥有自主品牌的企业有 1330 家,占 82.6%,比全省平均水平高 30.7 个百分点;申请了专利的企业有 993 家,占 61.6%,比全省平均水平高 38.7 个百分点;注册了商标的企业有 970 家,占 60.2%,比全省平均水平高 23.1 个百分点;进行技术内部保护的企业有 1265 家,占 78.5%,比全省平均水平高 35.0 个百分点。

(3) 按地区分组来看,拥有自主品牌企业数、申请专利企业数占该地区企业总数的比重最高的前三个市均为南京市、无锡市和扬州市。

9) 中止技术创新活动:受多因素影响

据调查,2004~2006 年间,尽管江苏省工业企业中不断开展技术创新活动,但仍有部分企业在中途中止了技术创新活动。调查显示,三年间累计有 556 家企业中止了技术创新活动,占全部企业数的 7.0%。

(1) 中止技术创新活动行为在不同规模的企业中均有发生。在中止创新活动的 556 家工业企业中,有 45 家为大型企业,占大型企业的 14.4%;有 258 家企业为中型企业,占 7.8%;有 253 家企业为小型企业,占 5.9%。

(2) 技术创新活动的中止多发生在活动或项目开始之后。在有中止创新活动的企业中,147 家企业在活动或项目开始之前就放弃,占 26.4%;374 家企业在活动或项目开始之后放弃,占 67.3%;171 家企业将长期推迟技术创新活动,

占 30.8%。

(3) 中止技术创新活动的首要原因是市场需求发生变化。在有中止技术创新活动的企业中, 由于生产需求发生变化而导致创新活动中止的企业有 289 家, 占 52.0%; 由于技术不成熟而中止的企业有 221 家, 占 39.7%; 由于出现了新的、更好的技术或产品而中止的企业有 183 家, 占 32.9%; 由于工程化资金缺乏而中止的企业有 123 家, 占 22.1%; 由于新的技术与企业生产水平不匹配而中止的企业有 118 家, 占 21.2%; 由于缺乏技术人员或技术人员流失而中止的企业有 116 家, 占 20.9%; 由于受到仿制或进口产品的冲击而中止的企业有 71 家, 占 12.8%; 由于受政策法规限制(如限价、环境保护法规)等原因导致创新活动中止的企业有 64 家, 占 11.5%。

1.2 江苏省企业家技术创新调查分析

科技自主创新是企业发展的灵魂, 是企业前进的不竭动力。在经济全球化进程不断加快的今天, 科技自主创新在现代企业竞争中已占有越来越重要的位置, 不断进行科技自主创新已成为企业增强竞争力的必要手段。党的十六届五中全会提出了建设创新型国家的重大战略任务, 明确要求把自主创新作为制订“十一五”规划的着力点, 不断提高企业自主创新能力。《国家中长期科学和技术发展规划纲要》把建立以企业为主体的技术创新体系作为推进中国特色国家创新体系建设的突破口, 加快建设国家创新体系, 提高国家自主创新能力。为了解江苏省企业科技自主创新的现状和存在的问题, 反映企业家对科技自主创新的愿望和呼声, 进一步推进江苏省科技创新, 实施技术跨越、科技强省战略, 促进江苏省科技发展, 建设创新型省份, 江苏省统计局于 2007 年 6 月份在全省范围内开展了以重点调查与抽样调查相结合的江苏省工业企业企业家问卷调查。现将企业家们对科技自主创新的思考进行归纳分析如下。

1) 企业家的基本特征

江苏省开展的工业企业创新调查, 对 8087 名企业家发放了调查问卷, 共收回 7897 份, 占 97.7%。7897 名企业家的基本状况是:

(1) 按性别分: 男性 7381 人, 占 93.5%; 女性 516 人, 占 6.5%。

(2) 按年龄分: 29 岁及以下的 71 人, 占 0.9%; 30~44 岁的 2799 人, 占 35.4%; 45~59 岁的 4442 人, 占 56.2%; 60 岁及以上的 585 人, 占 7.4%。

(3) 按学历分: 大专以上学历占 80.1%, 其中博士学历 156 人, 占 2.0%; 硕士学历 840 人, 占 10.6%; 本科学历 2516 人, 占 31.9%; 大专学历 2810 人, 占 35.6%。大型企业大专以上学历的企业家占 89.8%, 中型企业大专以上学历的企业家占 87.8%, 小型企业大专以上学历的企业家占 73.3%, 大型企业的企