

北京市高技术产业现状分析

赵 抒¹, 邵长安², 关 欣³

(1. 中国信达 北京分公司, 北京 100013; 2. 防灾科技学院, 河北 三河 065201;

3. 中国科学院大学 公共政策与管理学院, 北京 100049)

摘要:北京被国家赋予科技创新中心的地位, 总结和分析北京市高技术产业发展的现状, 对新时期背景下地北京地区规划和建设有着较为明显的实践指导作用。研究得出, 北京市高技术产业进入了相对稳定发展时期, 从全国来看, 高技术产业发展的地位有下降趋势, 存在资源优势不足, 创新动力不足的问题。

关键词:高技术产业; 科技创新; 发展现状; 产业资源

中图分类号:F424 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)11-0020-07

随着现代社会基础设施的完善和管理制度的开放, 人员和资源的流动性越来越强, 各种资源在以市场需求为导向进行自主配置的趋势已然形成。在这种条件下, 北京作为国家首都, 自然而然的吸引到了众多的人才和资源。创新因素已经聚集到一定的程度。高技术产业是实现科技创新的核心产业, 在推进科学技术创新和促进产业结构转型升级方面起着十分重要的作用^[1], 是促进国民经济增长和提升国家竞争力的主导性产业^[2]。北京有能力成为高技术产业发展的先行地区, 为全国的高技术行业发展示范先行。

北京的中关村高新技术产业园早在 1988 年就成为了全国范围内的第一个国家级园区。在示范园区的引导和带领下, 高技术产业一直在大踏步前进。北京地区在“十二五”建设期间, 秉承对首都经济建设和社会发展提供支撑作用的理念, 把科技产品的自主创新作为工作重点, 花大力气争夺科技产品与产业结构的高端位置, 努力实现科技进步和生产创新。形成了高技术产业整体的快速发展。正是在这种强有力的推进工作中, 科研创新对产业和地区经济的显著作用逐渐的凸显了出来。

到 2017 年底, 北京市的人均 GDP 达到了两万美元的新高度。达到世界较高发展水平发达国家的程度。社会经济的发展也从投资驱动转变成为创新驱动为第一动力源泉。在北京市“十三五”规划当中, 仍然把创新发展摆在一个比较重要的位置, 着眼于全局发展, 为了响应国家建设“全国科技创新中心”的目标

要求, 实现全社会的创新创业活动的蓬勃开展, 为高技术产业在北京地区的发展疏通政策导向。高技术产业在北京已经得到了极大的发展, 并和北京市的区域经济紧密的融合在一起, 在北京的社会经济发展中起着举足轻重的作用。

1 北京市高技术产业的生产经营现状

关于生产经营情况, 高技术产业企业数从 2011 年起, 基本在 800 个上下, 相对稳定。从业人员平均人数 2012 年—2014 年稳定在 28 万人, 2015 年和 2016 年从业人员平均人数在 27 万, 26 万之间。主营业务收入以及利润总额在稳步增长。出口交货值 2015 年和 2016 年有所减少。关于研发机构及研发活动, 2011 年起规模一直相对稳定, 研发机构经费支出在 2015 年和 2016 年出现了明显增长。关于固定资产投资, 2015 年和 2016 年施工投产的项目数基本稳定。投资额在 2016 年有明显增加。这表明, 高技术产业的重要性越来越得到更广大范围的重视和理解, 各种政府基金, 民间资金, 风险资金和国外资金都在陆续的投入到高技术行业的发展之中来。高技术产业的整体发展呈现出良好的态势。

北京市高技术产业生产经营情况如表 1 所示。北京市高技术产业从 2012 年, 2013 年开始进入了相对稳定发展时期, 规模、收入及利润都相对稳定。2015 年和 2016 年, 出口交货量在明显减少, 更加注重了技术改造的投入, 注重国内技术的研发, 国外技术的购买相对减少。这表明, 随着内资企业的自我研

收稿日期:2018-09-07

作者简介:赵抒(1979—), 女, 辽宁宽甸人, 中国信达北京分公司, 高级人力资源师, 中级经济师, 学士, 研究方向: 区域经济; 邵长安, 男, 河北秦皇岛人, 防灾科技学院, 讲师, 博士, 研究方向: 公共安全。关欣, 女, 辽宁沈阳人, 中国科学院大学, 副教授, 博士, 研究方向: 行政管理。

发能力的增强,以往依赖国际市场的外资及合资企业在行业中所占的比重在不断降低,而将国内市场作为主要发展方向的内资企业取得了相对长足的进步。

表 1 北京市高技术产业生产经营情况

年份	企业数 (个)	从业人员平 均人数(人)	主营业务 收入(亿元)	利润总额 (亿元)	出口交货 值(亿元)
2000	582	158 433	1 020.8	82.6	160.2
2005	1 101	208 827	2 168.5	96.8	832.6
2011	737	259 535	3 326.3	228.9	1 055.8
2012	760	282 589	3 569.9	235.6	1 081.4
2013	782	287 281	3 826.1	292.4	1 118.8
2014	805	282 024	4 151.6	277.3	1 031.6
2015	805	270 226	3 997.1	268.3	695.4
2016	795	262 933	4 308.5	321.0	645.4

与全国其他省份相比,2016 年北京市高技术产

业的主营业务收入的全国占比情况呈现从 2011 年起平稳下降趋势,在省份排名中,2013 年起一直位于 9 或 10 的位置。排名较为靠前的省份主要集中在江苏、浙江、山东、上海等沿海地区。江浙地区和山东地区由于地理位置上紧靠海洋,港口和航运优势在很大程度上能够起到和陆地完善的交通运输设施同样的基础设施作用。这对发展出口型高技术产业的发展有很大的助力作用。同时,江浙地区和山东地区日益发达的经济水平也吸引了大量的科技人才。借助这些优势条件,江浙地区和山东地区的高技术产业发展水平逐步成为了全国领先的地区。对于北京地区来说,这种落后更应该成为一种前进的动力。通过比较与沿海地区在基础设施,人才储备和资金供给方面的不同,找准自身定位,能够更好的扬长避短,发挥自身优势,形成具有自身特色的高技术产业发展之路。

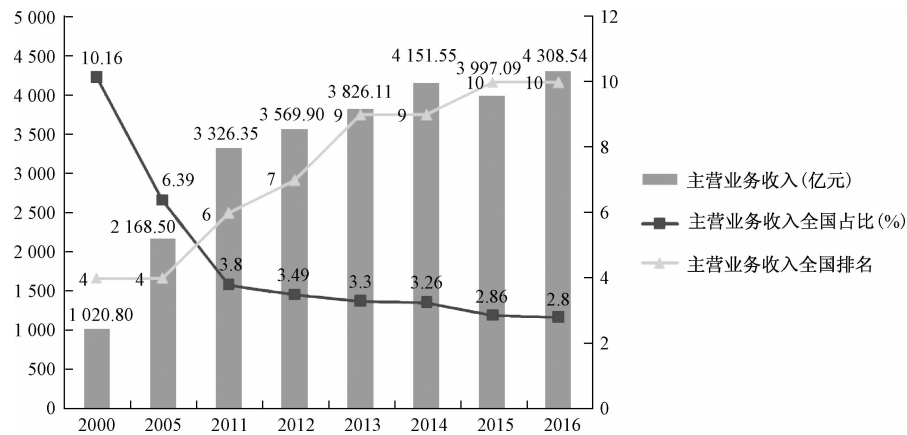


图 1 北京市高技术产业主营业务收入的全国比较

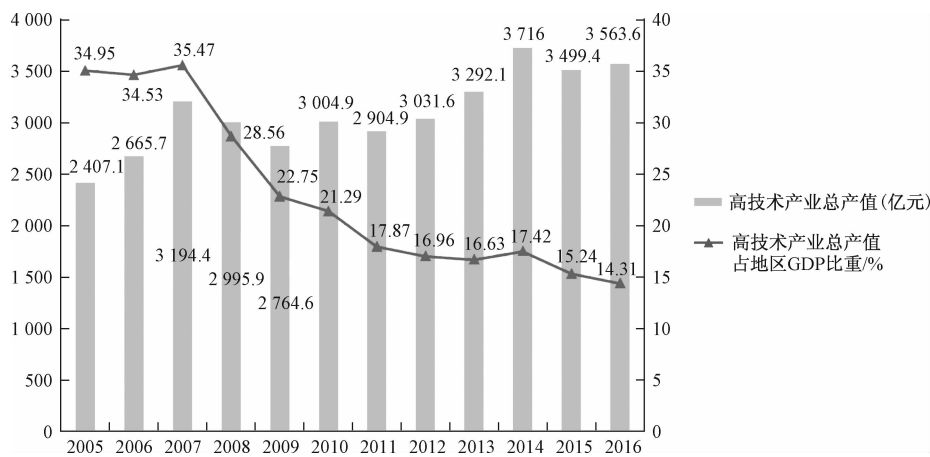


图 2 北京市高技术产业总产值及地区 GDP 占比

北京市高技术产业总产值从 2005 年开始呈现稳步增长的趋势,其中 2007 年和 2008 年总产值相对临近年份数值较高,2014 年出现最高总产值 3 716 亿

元。从高技术产业总产值与地区 DGP 占比情况来看,2005 年起呈现明显下降趋势,2007 年至 2011 年下降趋势较为显著,2011 年之后呈现平稳缓慢下降

趋势。12 年间,北京市高技术产业总产值与地区 DGP 占比从 35%下降至 2016 年最低值 14.3%。从数据展示的结果来看,北京市的高技术产业发展在近几年的时间里呈现出基本稳定的态势,随着全国其他地区的快速发展,北京在全国高技术产业发展的地位在逐步下降。这不能不引起相关单位和部门的重视。高技术产业是国民经济体系中重要的一环,有着较高的经济价值和社会价值,是许多其他产业发展的引领和支柱。因此,有必要采取相应措施来改变这一现状。

在北京市高技术产业总产值及地区 GDP 占比的结果中,可以发现北京市的高技术产业总产值基本稳定在一定的水平上,并没有体现出加速增长的势头,这与北京地区社会经济的整体发展趋势不相符,导致北京市高技术产业总产值占地区 GDP 的比重逐年下

降,对地区经济发展的拉动作用不断下降。高技术产业的发展具有投资大,研发周期长,成本回收周期较长的特点。在与以社会服务为代表第三产业对比中确实存在发展速度慢的情况。但是这并不改变高技术产业在社会经济发展中的重要地位。高技术产业对第三产业的发展有着巨大的影响,是第三产业发展的前提。高技术产业的发展能够放大第三产业发展的速度,提升第三产业发展的规模。因此,加强对高技术产业发展的扶持力度,促进高技术产业稳步提升规模比重,能够有效的保障社会经济的整体发展阶段的稳定,提高其产业发展的质量。

2 北京市高技术产业 R&D 及相关活动情况

北京市高技术产业大中型企业 R&D 及相关活动情况参见表 2。

表 2 北京市高技术产业大中型企业 R&D 及相关活动情况

年份	R&D 人员折合全时当量 (人年)	R&D 经费内部支出(万元)	新产品开发经费支出 (万元)	新产品销售收入(万元)	专利申请 数(件)	有效发明专利数(件)	技术改造经费支出(万元)
2000	4 374	107 059	96 740	3 830 492	7	18	7 625
2005	8 591	207 216	222 839	3 777 312	777	500	18 144
2011	12 955	626 895	791 684	13 299 197	5 184	3 464	22 309
2012	14 930	775 203	999 613	11 263 682	8 544	6 693	17 257
2013	17 562	877 623	1 193 114	14 056 165	6 693	6 877	11 830
2014	16 132	877 398	1 195 552	16 418 367	6 803	8 085	9 548
2015	15 671	960 033	1 138 142	13 400 051	5 940	9 995	30 256
2016	16 335	1 047 674	1 211 024	15 238 215	4 887	12 496	34 915
年份	引进技术经费支出(万元)	消化吸收经费支出(万元)	购买国内技术经费支出(万元)	研发机构数(个)	机构人员(人)	机构经费支出(万元)	
2000	2 904	4 538	86	49	4 556	93 430	
2005	31 155	196	3 274	32	1 983	34 981	
2011	56 689	1 504	5 593	125	13 685	448 528	
2012	83 618	599	934	128	15316	573 268	
2013	76 812	851	1 837	130	16 060	529 756	
2014	54 241	671	2 808	131	16 641	572 166	
2015	42 859	450	3 012	136	15 185	722 854	
2016	40 381	262	4 208	130	13 362	651 839	

R&D 人员折合全时当量从 2013 年起相对稳定。R&D 经费内部支出 2013 年—2015 年基本持平,稳定在 80~90 亿左右,而在 2016 年有所提升,增长到 104 亿。新产品开发经费支出和新产品销售收入从 2013 年起相对稳定。专利申请数从 2012 起有下降趋势,而有效发明专利数相对稳定增长。技术改造经费支出在 2015 年和 2016 年明显增加,从 2012 年至 2014 年的 1 亿左右增加到 2015 年和 2016 年的

3 亿左右。引进技术经费支出和消化吸收经费支出从 2012 年起,整体上呈现下降趋势。购买国内技术经费支出从 2012 年起呈现稳步增长趋势。研发机构、研发人员从 2011 年起基本稳定,研发机构经费支出在 2015 年和 2016 年出现明显增长。

R&D 经费内部支出和技术改造经费支出在近两年出现了明显增长,说明北京市高技术产业的企业内部在研发方面开始发力,加大了资金资源支出,注

重技术革新,但是目前没有看到当期回报。

3 北京市高技术产业固定资产投资情况

北京市高技术产业固定资产投资情况参见表 3。施工项目从 2011 年起,除了 2013 年和 2014 年相对较多,其余年份基本持平。新开工项目、建成投产项目和项目建成投产率从 2013 年起整体有下降趋势。投资额 2011 年最高,达到 266 亿,此后基本稳定在

130 亿上下,在 2016 年投入额有大幅提升到了 193 亿。新增固定资产,固定资产交付使用率在 2013 年和 2014 年相对较多,新增固定资达到 290 亿上下,固定资产交付使用率高达 200% 以上。2012 年、2015 年和 2016 年新增固定资相对稳定在 80 亿,固定资产交付使用率在 50% 左右。

表 3 北京市高技术产业固定资产投资情况

年份	施工项目(个)	新开工项目(个)	建成投产项目(个)	项目建成投产率(%)	投资额(亿元)	新增固定资产(亿元)	固定资产交付使用率(%)
2000	111	58	38	34.23	24.49	15.89	64.87
2005	72	26	26	36.11	84.10	104.89	124.71
2011	139	43	34	24.46	266.55	49.69	18.64
2012	131	35	14	10.69	136.59	71.21	52.13
2013	197	40	45	22.84	138.73	296.24	213.55
2014	186	37	53	28.49	105.89	277.99	262.53
2015	147	22	31	21.09	120.20	77.23	64.25
2016	132	21	23	17.42	193.90	88.45	45.62

2016 年固定资产投入额有大幅提升到了 193 亿,和研发支出增长一样,说明北京市高技术产业的企业在固定资产投入方面开始发力,加大资金投入。但是目前没有看到当期回报。

4 北京市高技术产业的细分行业发展情况

2016 年,北京市高技术产业分行业数据参见图 3—图 8。

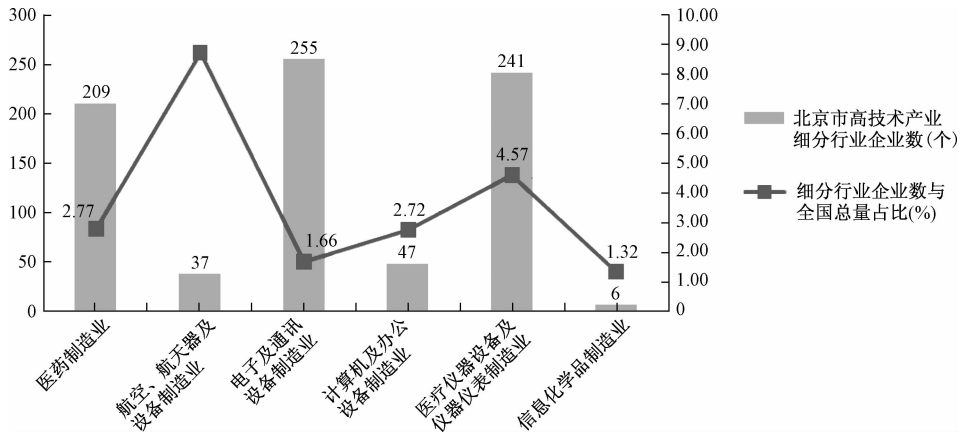


图 3 北京市高技术产业细分行业企业数及与全国总量占比

对北京市高技术产业细分行业企业数及与全国总量占比的情况进行分析,北京市的常住人口在 2 000 万人左右,占全国人口的 1.6% 左右。各个细分行业的企业数大多超过这一数值,说明北京市的高技术产业企业数量优于全国的平均水平。这是北京高技术行业发展的基础,也是发展的优势所在。尤其是航空、航天器及设备制造业,占比高达 8.71%。说明这一细分行业在全国的发展极具优势,应该是重点培育的对象,考虑到航天航空设备的制造和发展受很

多客观条件的制约,例如保密条件,地球地理条件,天文气象条件等决定这一行业的部分环节发展只能局限在特定地区。这样一个较高的占比数值就显得更加突出。从行业规模方面来讲,医药制造业、电子及通信设备制造业、医疗仪器设备及仪器仪表制造业优势明显。

根据北京市高技术产业细分行业从业人员数及与全国总量占比的结果分析来看,除医药制造业外,其他行业的就业人数在全国总量中的占比都小于细

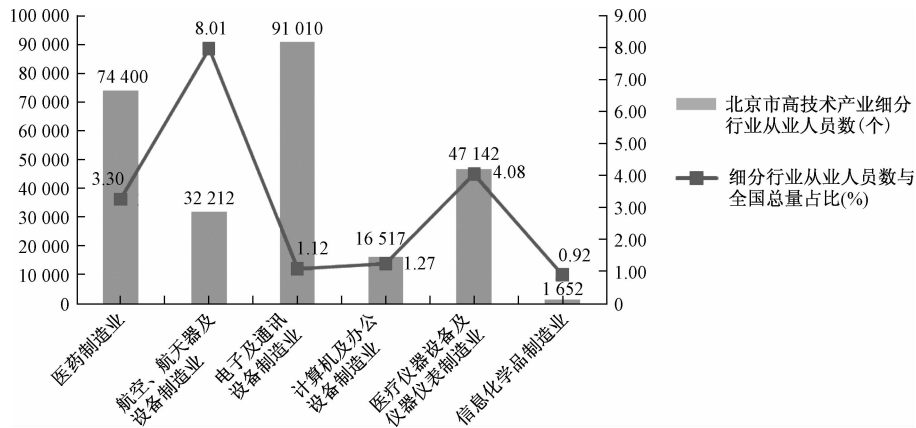


图 4 北京市高技术产业细分行业从业人员数及与全国总量占比

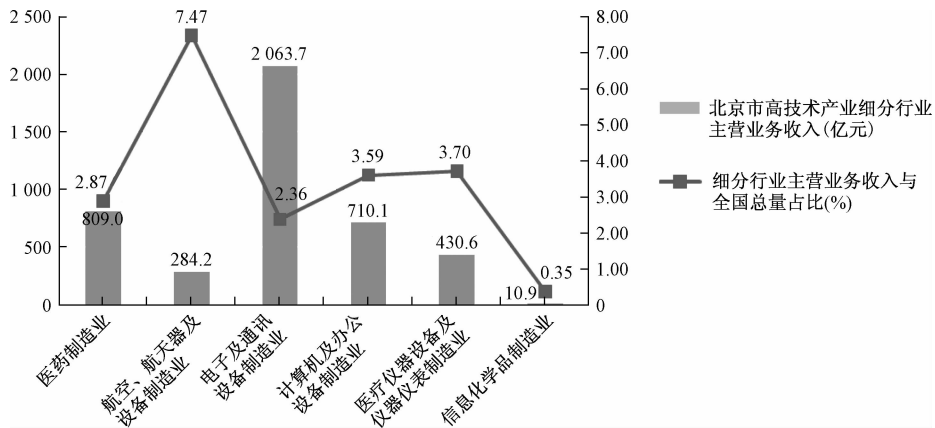


图 5 北京市高技术产业细分行业主营业务收入及与全国总量占比

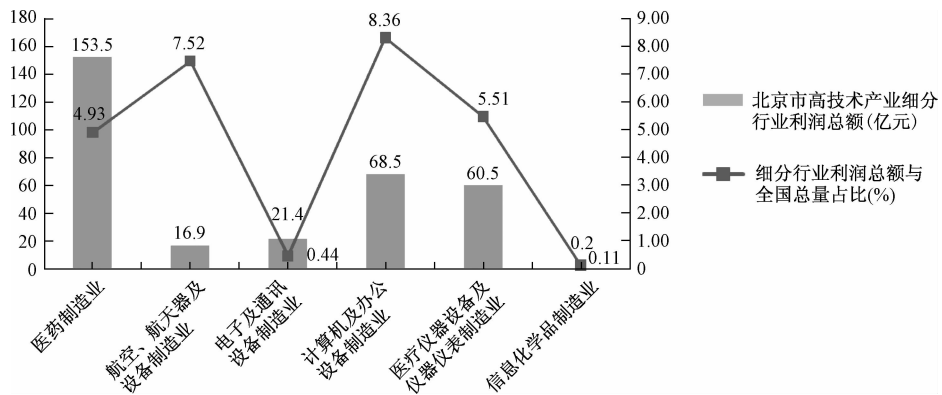


图 6 北京市高技术产业细分行业利润总额及与全国总量占比

分行业企业数在全国总量中的占比,这说明北京市高技术行业企业的平均用人规模小于全国的平均水平,企业的用人规模偏小则表示企业的研发和生产水平相对靠近高端,呈现出知识密集型的特点。这也是北京市高技术产业发展的一个优势所在。同企业数一样,从行业规模,人员投入方面来讲,医药制造业、电子及通信设备制造业、医疗仪器设备及仪器仪表制造

业优势明显。

在北京市高技术产业细分行业主营业务收入及与全国总量对比中可以看出,电子及通信设备制造业的业务收入规模最大。信息化学品制造业的比重低于行业企业数和从业人数在全国的比重,其他行业则高于这一比重,这表明各个细分行业的主营业务收入高于全国的平均水平,人均创造的经济产值高于国内

的其他地区。可见,北京高技术产业具有技术水平较高,工艺设备先进,产品市场占有率高,单品利润率较高的特点。这一表现与高技术产业发展的目标设定是一致的。这也是北京市发展高技术产业的有力的现实表现。

在北京市高技术产业细分行业利润总额及与全国总量占比的对比中,医药制造业的利润最高。电子及通信设备行业和信息化学品制造业的利润占比低

于业内企业数和从业人数所占的比值。这表明这两个行业在全国同行业的发展对比中不占优势,虽然营业收入规模较大,但是利润相对较少。企业的生产效率较低,成本不合理。另外的几个细分行业的利润占比幅度大幅领先于业内企业数及从业人数,经济效益较好。整体上来看,北京的高技术产业利润情况分布不均衡,有逐渐分化的趋势。应该对产业布局做合理的调整,以期达到最理想的产业分布形式。

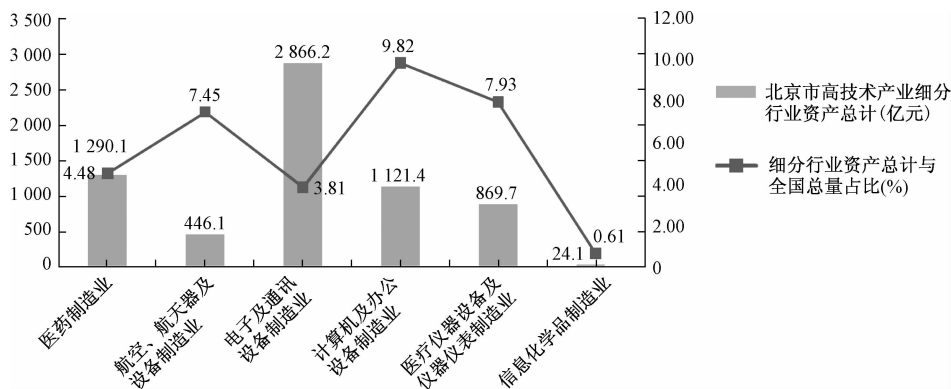


图7 北京市高技术产业细分行业资产总计及与全国总量占比

在北京市高技术产业细分行业资产总计及与全国总量占比的对比当中,可以看出,除了信息化学品制造业外,其他的细分行业的全国占比均处在一个较高的水平上。这说明北京的高技术产业的资产总值高于全国的平均水平。企业规模较大,投资的力度也

较强。对比行业利润占比的结果,可以发现,北京市高技术产业并没有将资产总值强大的这一优势完全的释放出来。而如何有效的利用资金优势,提高科技产品创新,减少企业成本,提高利润率是北京市高技术产业发展中需要重点关注的问题。

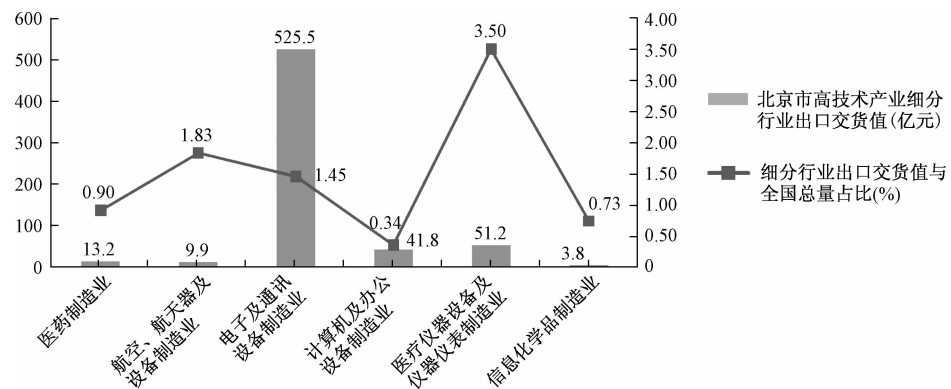


图8 北京市高技术产业细分行业出口交货额及与全国总量占比

在北京市高技术产业细分行业出口交货额及与全国总量占比的结果中可以看出,只有电子及通信设备制造业的出口数额较大,其他细分行业的出口额都不高,在全国同行业中的占比也不高。这说明北京市的高技术产业产品并不是以出口为发展导向,更多的产品供应的是国内的消费市场。这说明北京市高技术产业发展还有更大的提升空

间。因此,进一步促进北京市高技术产业发展的方向就可以转变为加强出口力度。认真研究导致出口水平不高原因,制定帮扶政策,消除出口障碍,增加研发投入,研制适销对路的产品以满足国际市场的需求。坚持国内国际两个方向。进一步扩大北京市高技术产业的规模,提升北京市高技术产业的层次。

5 总结

高技术产业的技术创新活动是区域经济持续增长的主要动力^[3]。对于北京而言,高技术产业发展对于拉动区域经济也是至关重要的。总体分析得到,北京市高技术产业从2012年,2013年开始进入了相对稳定发展时期,规模、收入及利润都相对稳定。但是,随着全国其他地区的快速发展,北京在全国高技术产业发展的地位在逐步下降。北京市高技术产业总产值占地区GDP的比重也呈现出逐年下降趋势,说明北京市高技术产业对地区经济发展的拉动作用在不断下降。2016年,R&D经费内部支出和技术改造经费支出以及固定资产投入额相较以往年份出现明显增长。说明北京市高技术产业的企业在研发、技术革新、固定资产投资方面开始发力,加大了资金供给,但是目前并没有看到当期回报。

北京市的高技术产业企业数量优于全国的平均水平,说明北京高技术行业发展的基础良好。航空、航天器及设备制造业在全国的发展极具优势。北京市高技术行业企业的平均用人规模小于全国的平均水平,呈现出知识密集型的特点。从行业规模,人员投入方面来讲,医药制造业、电子及通信设备制造业、医疗仪器设备及仪器仪表制造业优势明显。电子及通信设备制造业的主营业务收入规模最大。除了信息化学品制造业,其他细分行业的主营业务收入高于全国的平均水平,人均创造的经济产值高于国内的其

他地区。从利润上看,医药制造业的利润最高。电子及通信设备行业虽然营业收入规模较大,但是利润相对较少。存在生产效率和研发效率较低,成本不合理问题。此外,北京市高技术产业并没有将资产总值强大的这一优势完全的释放出来,利用资金优势没有显现。最后,电子及通信设备制造业的出口数额较大,其他细分行业的出口额都不高,说明北京市的高技术产业产品并不是以出口为发展导向,更多的产品供应的是国内的消费市场。

总之,北京市高技术产业发展相比较广东、江苏、浙江、山东、上海等地区,存在资源优势不足,创新动力不足的问题。因此,北京市高技术产业在经济发展新时期,需要坚持创新驱动发展,注重技术革新、质量管理及要素配置,扩大高质量产品和服务供给,发扬“工匠精神”,加强品牌建设。

参考文献

- [1] 王叶军,李建伟. 中国典型高技术产业创新驱动模式——以北京市为例[J]. 科技进步与对策,2016,12(6):52—58.
- [2] Richard R Nelson. High-technology policies a five-nation comparison[M]. Washington, D. C. : American EnterpriseInstitute for Public Policy Research,1984.
- [3] RAAB RAYMOND, A PRADEEP KOTAMRAJU. The efficiency of the high-tech economy: conventional development indexes versus a performance index[J]. Journal of Regional Science,2006,46(3):545—562.

The Status Analysis of High-tech Industry in Beijing

ZHAO Shu¹, SHAO Chang-an², GUAN Xin³

(1. China Cinda Beijing Branch, Beijing 100013, China; 2. Institute of Disaster Prevention, Sanhe Hebei 065201, China;
3. School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: Beijing as the center of national science and technology innovation, the present developmental situation of high-tech industry are summarized and analyzed, which has important strategic significance for the construction and development of Beijing in the new period. It is concluded that, the high-tech industry in Beijing has entered a period of relatively stable development. From the perspective of the whole country, the status of high-tech industry in Beijing is declining, and there are some problems of insufficient resource advantages and insufficient innovation impetus.

Key words: high-tech industry; science and technology innovation; developmental situation; industry resources