

中关村石景山园高技术产业布局研究

刁朕 李凤 李剑 邹桐 北方工业大学 北京 100144

基金项目：北京市大学生科学研究与创业行动计划。

摘要：伴随着新一轮技术革命和京津冀一体化的不断深入，中关村石景山园进入快速发展阶段，成为北京市石景山区新的经济增长点，对带动北京市经济新一轮的增长有重要意义。本文在对中关村石景山园高技术产业布局现状和存在问题综合分析的基础上，提出了中关村石景山园高技术产业布局优化的政策建议，对推动石景山科技园的可持续发展、优化园区高技术产业布局研究有一定的借鉴意义。

关键词：高技术产业；布局；政策建议；石景山科技园

高科技园区通过信息、人力、物力等资源的集聚，不仅可以促进园区自身经济实力的提高，实现产业结构的升级，而且还可以实现区域内资源的综合利用，带动区域经济发展，对提高区域竞争能力起到重要的推进作用。北京市中关村石景山园(以下简称“石景山科技园”)近年来的快速发展不仅可以弥补首钢搬迁给当地经济、就业等方面带来的损失、使其成为石景山区新的经济增长极，还可以实现将其建成首都文化娱乐休闲区的规划要求，促进整个北京市高端产业的发展。

一、中关村石景山园高技术产业布局概况

经国家发改委审核批准，石景山科技园于2006年初正式加入中关村科技园区，与海淀园等其他园区组成了中关村国家自主创新示范区的“一区十园”(注：现在是一区十六园)。石景山科技园位于北京市石景山区的西山脚下，分为三个区域：北I区、北II区和南区。规划面积为0.636平方公里的北I区，以工人疗养院西墙外排水沟为东边界，以苹果园大街为西边界，以永定河景观带为南边界，以八大处风景园区为北边界。北II区的前身是八大处高技术园区，其规划面积为0.913平方公里，东以八大处路西为界，西以苹果园大街东为界，南以西井路北为

界，北以永定河引水渠南路南为界。规划面积1.892平方公里的南区是新兴产业开发区，以杨庄大街西为东边界，以北辛安路东为西边界，以古城西路北、北京首钢机电有限公司南墙为南边界，以阜石路南及京门铁路南为北边界。

首钢搬迁以后，石景山科技园纳入首钢的8平方公里厂区以及一些其他的重点区域，面积由原来的3.45平方公里扩展到17平方公里。周围有著名的八大处公园、法海寺、石景山游乐园等著名景点，自然环境优美。园区紧邻长安街延长线，周围有五环路、阜石路、西井路和北辛安路等交通道路，城市主干道道路布局呈现“两高、两快、六主”的特点，到达中关村国家自主创新示范区核心区仅需15分钟车程，到达首都国际机场只需半小时，交通便利；园区内有班车直接通向地铁1号线；还有公交399内穿过园区，人们出行便利。

石景山科技园初步产业布局是以新材料和电子信息为主，以生物医药、节能环保以及光机电一体化为辅的高新技术产业格局。2013年园区成为北京市首批“战略性新兴产业科技成果转化基地”。2013年9月，石景山科技园共有236家规模以上的高技术企业，实现总收入1101.8亿元，同比增长率高达62.2%，成为中关村第6个达到千亿级收

四、城镇化建设的途径

(一)加快经济转型升级步伐。通过经济转型升级，提高经济运行质量，实现工业、农业、服务业与城镇化的良性互动协调发展。一是做大做强服务业，重点发展旅游业，培育旅游市场和特色文化产业，紧紧围绕旅游景区和人文优势，大力提升微山湖知名度；二是加快工业化步伐，调整优化工业结构，利用科技创新和技术改造，提高企业竞争力；三是依托微山湖丰富的湖区资源，大力发展湖产品加工、现代农业，打响“微山湖”渔业品牌。

(二)做好塌陷地治理工作。对塌陷地进行综合治理，使其转化为适宜发展渔业、旅游业的环境条件。加快产业结构调整力度，引进、吸收高薪煤炭化工、转化技术，拉长煤炭增值链条，避免煤炭粗放式开采。积极利用国家、省市环境治理的优惠政策，明确和强化塌陷地的治理责任，坚持土地占补平衡的原则，最大限度维护塌陷地群众的利益。

(三)加大城镇基础设施建设力度。充分利用煤炭成熟期的有利时机，超前规划，借鉴发达地区倡导的绿色城镇模式，走资源节约型的城镇化发展道路。改善城镇基础设施建设的投入方式，通过市场机制，采取基础设施服务和产品有偿使用的原则，增加建设资金的来源，实现基础设施的经营、投入和产出的良性循环，为城镇化可持续发展创造良好条件。

(四)优化城镇化布局。在城镇化发展过程中，既要重视中心城镇的建设，也要重视小城镇的建设。中心城区要重点发展服务业，加快旅游、物流的快速发展，增强中心城区的辐射带动作用。小城镇介于中心城市与农村之间，可起到城乡物资交流、信息传递的纽带作用，推进湖产品加工区建设，利用农村原料和能源，发展农副产品加工业，

调整农村经济结构，达到以城带乡，以乡促城，同步发展城乡经济。

(五)增强农民工融入城镇的向心力。加快落实中小城镇户籍改革制度，加强中小城镇在就业、住房、医疗、教育、社保等基本城镇基础设施和公共服务方面的建设，创造农民工融入城镇的良好条件。一是加大财政支持力度，在完善现有社保政策的基础上，适当提高农民工参险的补贴额度，积极引导农民工参险；二是加大对农民工维护合法权益的法律援助力度，维护农民工的劳动保障权益。三是加大农民工的技能培训力度，切实提高农民工就业的竞争力，依此推动农民工收入水平提高，实现同工同酬。■

参考文献：

- [1]黄毅. 城镇化进程与经济增长相关性分析. 西南民族大学学报(人文社科版), 2006, 27(4)
- [2]厉敏萍. 试论我国农村城镇化与县域经济的协调发展. 商业时代, 2010(10)
- [3]殷广卫. 基于县级城市的城乡一体化是我国城市化道路的一种政策选择. 中国软科学, 2011(8)
- [4]李胜会. 县域经济与城镇化水平相关性分析. 兰州学刊, 2004(1)

入的园区。2013年9月,园区资产总额约为1332亿元,同比增长率高达83.6%;技术收入达86亿元,同比增长29.5%;1—9月科技活动经费支出总共15.1亿元,比去年同比增长24.7%;园内从业人员期末人数为56455人,留学归国人员占0.5%,本科及以上学历人员占50%左右;其中科技活动人员数为10236人,同比增长18.6%。专利申请数为383件,同比增长率高达54.4%;授权专利数126件,同比增长率为18.8%。截止2014年5月,园内共有661家企业入统中关村国家自主创新示范区的高新技术企业名单,占中关村高技术企业总数的3.7%,比2013年底上升0.7个百分点。

按技术领域大类分析,截止2014年5月底,园内高技术产业共有10大类技术领域。其中,航天航空技术领域有1家企业,核应用技术领域有2家企业,现代农业技术动植物优良新品种领域有4家企业,环境保护技术领域有14家企业,生物工程和新医药领域有15家企业,先进制造技术领域有58家企业,新材料及应用技术领域有32家企业,新能源与高效节能技术领域有40家企业,电子信息类领域有271家企业,其他适合首都发展的高技术产业领域有224家企业。其中,信息传输、软件和信息技术服务业实现收入98.3亿元,比去年同期增长22.5%。实缴税费总额为8.7亿元,同比增长达29.8%;实现利润总额19.3亿元,比去年同期增长11个百分点。

二、中关村石景山园高技术产业布局存在的问题

(一)中关村石景山园高技术产业开发进度落后

北II区是当前主要布局企业和正在运营的区域,重点发展新材料、电子信息、光电一体化以及节能环保等类型的高技术产业。实兴大街以东主要布局新媒体基地、首钢NEC和东标电子等产业,仍有部分区域属于待开发阶段。但是内部企业相对较少。实兴大街以东的18栋大厦中,只有3号楼、6号楼和8号楼的部分楼层有企业入驻,并且大部分都是新成立或者新入驻的企业,企业规模较小,年收入十亿元以上规模企业不到10家,年收入亿元以上的规模企业不到100家。实兴大街以西部分,企业数量相对较多。主要有创业园、创新园、宏昌园、留学人员创业园等园区和北京双鹭药业股份有限公司、北京航天测控技术开发公司、北京天山新材料技术公司等龙头企业和其他高技术企业。截至2013年年底,中关村石景山园的主要高技术企业有双鹭药业等542家高技术产业公司,仅占中关村高技术产业的2.9%,缺乏实力强大的龙头企业。

按照石景山区产业规划,北I区将建设成为创意产业核心区,发展以数字娱乐业为代表的文化创意产业,吸引有示范作用的龙头企业入驻,充分发挥产业集聚效应。南区则重点发展符合CRD定位的新兴产业和高技术产业,将其打造成新兴产业开发区。北I区和南区处于成长的初期阶段,尚没有企业入驻运营。北I区近期完成国际级保险产业园的一期落户工程,大部分区域仍在开发或待开发阶段;南区则处于控规调整方案上报阶段。

(二)经济总量较少,自主创新能力弱

2012年,石景山科技园技术收入106.8亿元,产品销售收入123.4亿元,商品销售收入458.7亿元,尚不足中关村国家自主创新示范区总量的5%;总收入为909.5亿元,仅占中关村国家自主创新示范区的3.6%,与核心园海淀园的42.6%相比还有很大差距。2013年9月,石景山科技园规模以上高新技术企业的技术收入仅占园区总收入比重为8.5%;产品销售收入仅占7.7%。

石景山科技园高技术产业基数过小,高技术企业数量有661家高技术企业,而中关村自主创新区内共有17949家高技术产业,石景山科技园高技术企业数量占其比例很小。

除产业基数过小外,自主创新能力弱,也是导致石景山科技园经济总量小的重要原因。与中关村科技园的其他园区相比,石景山科技园缺乏与科研机构、高校以及中介机构的稳定的合作和交流,创新体系不完善。园区周边仅有中国电子科学研究院、北方工业大学、中国科学院高能物理研究所和中国科学院研究生院等少数高校以及科研院

所,智力资源匮乏。园区缺少产学研互动机制,大部分科研人才注重科研结果原理上的合理性却忽视实际生产能力,注重技术上的先进性却忽视产业化成本,最终使得园区科研成果转化率极低。园区高端技术人才数量不足,尤其缺乏可以引导高技术产业化进程的带头人和高层次综合性企业高端管理人才;另外,人才管理机制僵化落后,对新型高级技术人才吸引力不强,管理水平相对薄弱,尚未形成强烈吸引人才进行创业、实现自我发展的环境,导致研发能力较低。

(三)中关村石景山园园区发展与周边环境匹配程度差

园区的发展受到周边地区的土地政策、公共设施以及其他条件的影响。科技园的经营发展不仅取决于园区内企业的竞争能力,而且取决于与周边区域的协调互动程度。据研究,美国硅谷有两个典型的特征:当地企业彼此之间强有力的联系和与当地文化的融合性。与周边区域互动关系的良好程度也决定着石景山地区的区域创新能力。石景山科技园的发展必然受到周围环境的影响。石景山科技园发展历史较短,与当地文化融合性较差,且由于新园区的建立需要占用大面积土地,可能因此影响与当地居民的关系,阻碍园区整体经济实力的提高。

高技术产品的特点是体积小、重量轻,对交通运输能力要求高。石景山区缺少大型的交通枢纽,物流速度较慢。此外,高技术产业园内多是智力密集型企业,其员工除了追求基本的生活需求以外,还追求精神的满足。因此,其对休闲场所要求较高。石景山科技园由于正在建设发展的阶段,缺少一个安静、美丽的公共环境,对高技术人员的吸引力较低。

(四)集聚效益低,融资渠道匮乏

目前,园区内高技术企业的数量相对较少,当前仅有搜狐畅游、巨人网络、华录文化、光大信用卡中心、大唐财富、中保信、暴风影音等企业。企业实现技术创新除了依靠自身的知识存量和技术能力以外,还需要有开放式的创新体系,加强与外部企业的交流。园区内缺少完善的产业集群机制致使园内产业的集中程度和集聚程度相对较低且具有明显的脆弱性,产业整体效率低,“形聚而神不聚”。另外,石景山科技园2012年科技活动经费支出总额仅有40亿元,仅占整个中关村自主创新示范区的4%;专利申请数量仅有903项,占中关村国家自主创新示范区的3.2%;其中,发明专利486项,仅占中关村国家自主创新示范区的2.8%;专利授权388项,占中关村总量的2.5%。园区内部尤其是新媒体基地内入驻企业较少,即使有部分企业也是大型企业的销售部门分支,缺乏大型的有竞争能力、创新能力和影响能力的龙头企业和知名品牌。园区内没有完善的信息交流机制,企业之间的交流较少,高技术企业不能从外部环境中获取创新资源。

融资方式单一阻碍企业入驻石景山科技园的重要原因。园区内金融机构较少,缺少对中小企业有效的资金支持手段;并且由于园内社会投资的监督和服务机构并不发达,企业和外部资金的沟通渠道少,创业者的外部资金来源短缺,所以属于创业期的高技术企业需要的大量研发投入,主要来源是自身的资金积累。但由于其自身的财政实力不足,并不能满足“高投入”的要求。当前石景山科技园北II区内只有广发银行等为数不多的金融机构。高技术产业的研发阶段需要大量的风险资金投入,但是处于萌芽期的高技术企业并没有充足的自由资金,尤其是在创业园和创新园的很多企业流动资金并不能支撑其研发活动。

三、中关村石景山园高技术产业布局建议

为了将石景山科技园建设成CRD的动力引擎和区域经济的增长极,推动“一核”、“一轴”、“一带”和“多支点”产业用地纳入中关村国家自主创新示范区,必须抓住中关村国家自主创新示范区规划调整和建设契机,从各个方面推进特色园区发展。北I区、北II区分别以现代服务业和创意产业基地、新媒体基地、西井地块的开发建设为重点,以创意产业为主要特色,商务办公为形态,科技服务为导向,建设融合特色产业、高端商务和完善的配套设施的创意产业核心区。南区则要以建设集高端生产性服务业功能为一体的特色产业集聚

区为目标,重点发展数字娱乐、新一代信息通信技术、工业设计、新能源研发服务等产业,将其打造成为“国际创E园”。

(一)建立园区的技术创新体制,提高园区创新能力

体制创新是实现技术创新目标的重要保证。进行体制创新就是要建立适应高技术产业发展规律,有助于技术创新主体顺利完成技术创新活动的一系列合适的体制和机制。石景山科技园要发挥企业孵化器的作用,就要设立科技项目转化机制,成立高技术产品交易中心,保证科技成果的扩散和商品化。另外,加大科技研发经费投入比例,设立工程技术研究中心、科学技术交流中心、科技成果展示转让中心、科研实验基地和科技成果展示转让中心等鼓励企业自主创新,提高园区内企业的自主创新能力和技术转化能力。同时,还可以与周边大型的科研机构合作,实现知识成果的交流、共享。提高知识吸收能力,在消化吸收国内外先进技术、提高反向工程学习能力的同时,提高原创新能力,提高优势领域的保持能力。

(二)加强园区与周边区域的联动发展

目前,石景山科技园的主体部分是北II区,经过近年发展,它已经成为带动石景山地区经济发展的增长极。北I区正处于开发阶段。北II区改造提升的过程中,拟调增建筑面积35.2万平方米,改造升级载体竣工面积为6万平方米,确保实现开工4.6万平方米。南区增加到全市棚户区改造范围。在现阶段,要以此为契机,加强与周边地区的关系。比如,可以将其与周边地区统一规划,协调发展。按照功能分区的定义,在科技园充分注重技术创新能力的同时,将周边地区建成其居民区,完善其生活配套服务设施,使之成为高科技园区创新的支撑环境。此外,在征地建设的过程中,要注重保护被拆迁者的利益,统筹园区内外经济发展,缩减园区内外人员巨大的收入差距,避免与周围的居民产生激烈的矛盾与冲突。

(三)塑造绿色空间,实现科技与生态协同发展

改善生态环境与提高经济实力的最终目的都是为了提高人们的生活水平。石景山科技园在提升技术创新能力的同时,也应该注重绿色生产和绿地环境的营造。在环境建设的过程中,加大环境建设投入,以生态学为指导,依照高端绿色发展的空间规划,与八大处公园的旅游资源相结合,形成绿化步道和绿色长廊;同时应该充分利用园区内流过的永引渠,打造河岸游憩带、河岸广场;注重园区内园林绿地规划,利用永定河引水渠和实兴大街,立足于当地文化,把握现代文明,建立可以展现石景山科技园特色精神内涵的主题公园;通过重视对区内人工湿地系统、水系、绿化等生态敏感区域的环境保护,实现人与自然和谐发展,科技与生态并进的局面。石景山科技园通过构筑优良的空间环境体系,建立集生活、休闲娱乐、交流功能于一体的综合生态环境调节区域,不仅可以提升区域环境品质,展示园区整体自然景观形象,而且可以为高技术产业人员提供交往和交流的场所,增强其归属感,使得不同工作背景的各种人才通过思想碰撞,提高创新能力和工作效率。

(四)完善交通体系,加强基础设施建设

高技术产业的发展需要必备的基础设施与之配套。为推动石景山科技园的发展,应该加快M6轨道交通西延、S1线西段、北辛安路北段、永引渠南路、金顶北路、古城西街、苹果园交通枢纽等道路建设,完善交通体系,推动现代物流体系的建立。推进西北热电中心配套的热力、燃气、电网的基础设施建设。推动潭峪沟和隆恩寺沟的治理,加快排水和再生水建设;此外,也要注重信息网络系统的相关设施的完善。信息化发展是高技术产业园区的一个发展方向。例如,园区可以引入土地规划信息系统,建立建设公共信息共享系统。在石景山科技园以后的发展过程中,可以建设智能化住宅,以适应智能化社区的时代潮流。

(五)吸引优秀大企业入园,发挥集聚效应

当前,石景山科技园仅有北II区在营运阶段,规模较小,产业链不完整,产业集聚效应差。产业集聚有知识溢出和交流、共享基础设施、降低企业成本、提高产业的创新水平等优点。建立高技术产业园

的目标之一就是充分利于这些优点。各级服务机构应该针对石景山科技园的建成CRD的目标,制定优良的政策吸引大型企业尤其是国内外优秀企业的进入,完善园区产业链。此外,可以建立专门的招商平台,按本园区产业链集群发展的需要招商,吸纳相关企业进入园区,建成高新技术企业集团,保证园内相关企业之间的和谐发展。

(六)推进科技金融服务

积极拓展融资渠道,完善企业融资平台建设,形成以财政投入为主导,企业自主投入为主体,其他组织和个人广泛参与的多元化科技投入体系,保证高技术企业的开发需要,增强“中关村创业板企业培育中心”的金融实力。

为了向园区内高技术产业发展提供更好的金融服务,提升相关部门的科技服务水平,应依照区域“位、策、势”的发展优势,继续实施并深化“金桥工程”,落实创新驱动发展战略,引导和支持银行和非银行等金融中介机构在园区内外落户并开展有利于科技创新的业务,为园内高技术尤其是中小型科技企业提供贷款支持。同时,要建立和完善企业信用体系,确保企业、商业银行、信用担保机构和信用中介机构间的信息透明,避免出现信息不对称和“寻租”现象,提高各机构之间信息沟通效率,降低交易成本。

石景山科技园当前正处于发展阶段,发展高技术产业的优势不断增加。同时,第三次科技革命进程的不断推动,高技术产业正处于高速发展阶段。石景山科技园应紧紧把握时代发展的潮流,推动产业结构升级和调整,将其打造成中关村特色园区。

参考文献:

- [1] 范允奇,李晓钟.政府R&D投入、空间外溢与我国高技术产业技术创新效率[J].工业技术经济,2014,05:103-109
- [2] 王业强,魏后凯.产业特征、空间竞争与制造业地理集中——来自中国的经验证据[J].管理世界,2007,04:68-77+171-172
- [3] 薄文广.外部性与产业增长——来自中国省级面板数据的研究[J].中国工业经济,2007,01:37-44
- [4] 黄明华,游宁龙,马琰等.多元·融合·重塑——鞍山市激光产业园总体城市设计规划策略[J].规划师,2013,(12):41-45
- [5] 田晓刚,鞠美庭,杨娟等.综合型生态工业园可持续发展策略探析——以郑州高新技术产业开发区为例[J].环境污染与防治,2012,34(3):83-88
- [6] 郭伟,白丹,姜铸等.创新型服务业的概念与分类研究——以西安高新技术产业开发区创新型服务业发展为例[J].科技进步与对策,2011,28(4):56-59
- [7] 孙东升.我国中小企业的规模效率与融资困境[J].国际商务.对外经济贸易大学学报,2006,05:33-36
- [8] 袁汝华,张长宽,林康,茅健华.江苏滩涂围区功能及产业布局分析[J].河海大学学报(自然科学版),2011,02:220-224.
- [9] 任建兰,史会剑,张淑敏.山东半岛城市群高新技术产业空间布局协调研究[J].世界地理研究,2009,03:75-82
- [10] 肖仁桥,钱丽,陈忠卫.中国高技术产业创新效率及其影响因素研究[J].管理科学,2012,05:85-98
- [11] 安永刚,张合平.长株潭核心区休闲产业布局研究[J].经济地理,2009,11:1876-1879

作者简介:

- 1、刁朕(1979—),女,汉,辽宁,讲师,博士,研究方向:企业投资、项目投资与融资。
- 2、李凤(1990—),女,汉,山东,硕士研究生,研究方向:技术经济及管理。
- 3、李剑(1993—),女,汉,北京,本科生。
- 4、邹桐(1993—),男,汉,山西,本科生。