

北京电子信息产业及其价值链 空间分布特征研究

卢明华, 李 丽

(首都师范大学资源环境与旅游学院, 北京 100048)

摘要: 作为主导产业部门之一的电子信息产业在北京具有较强的产业实力及较好的发展前景。本研究通过分析电子信息产业和大型电子信息企业主要价值链环节在北京的分布情况, 总结了电子信息产业及其价值链的空间分布特征。研究发现: 北京市电子信息产业郊区化趋势明显且呈集聚分布, 大型电子信息企业主要价值链环节也呈集聚分布, 生产环节的远郊化明显, 呈现多中心空间结构; 北京市主要电子信息产业集聚区呈现明显的功能分工、大型电子信息企业主要价值链环节呈现明显的区域分工。

关 键 词: 空间分布; 价值链区域分工; 电子信息产业; 北京

文章编号: 1000-0585(2012)10-1816-11

1 引言

经过二十多年的演变和发展, 我国高技术产业整体布局在大中城市并呈现集聚化分布: 主要集中在京津唐、长三角和珠三角三大地区^[1,2]。作为高技术产业主导部门的电子通讯设备制造业已呈现两级增长极的菱形格局: 第一增长极是珠江三角洲、环渤海湾地区和长江三角洲三大区域; 四川、湖北一线初步成为该行业的第二增长极^[3]。中国电子通讯设备制造业产业集聚变动趋势呈现倒 U 型曲线特征, 聚集地主要集中在广东、江苏和上海等东部沿海地区^[4~6]。一些学者专门研究高技术产业在城市内部的分布情况, 发现高技术产业空间集聚明显, 但已呈现扩散化、郊区化趋势^[7~10]。王铮等进一步总结出高技术产业空间格局演变的规律: 第一阶段集聚在大学周围地区的科技园, 第二阶段逐渐向边缘城市及专业化镇分散, 第三阶段分布在由边缘城市及专业化镇在空间上连成的高技术产业带, 第四阶段分布在位于边缘城市及专业化镇内的高新技术产业中心^[11]。袁丰等研究发现苏州市信息通讯企业集聚峰区逐渐由老城区向外围推移, 逐渐形成了以老城区和周边的开发区为核心的群团式分布特征, 并向城市边缘地区逐渐递减^[12]。毕秀晶等研究指出上海软件产业空间分布的集聚化特征明显, 但产业集聚中心位置发生了从中心城区转向郊区的偏移, 软件企业的空间格局呈现出“大都市区尺度上的扩散以及园区尺度的再集聚”的时空特征^[13]。

一些学者从价值链角度解构电子信息产业, 划分出主要价值链环节并对价值分布进行

收稿日期: 2012-02-04; 修订日期: 2012-06-05

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (41101121); 北京市教委科技计划项目 (KM201210028013); 北京市优秀人才培养基金项目 (2010D005016000003); 国家社科基金重大项目 (10zd&022)

作者简介: 卢明华 (1978-), 女, 江苏丹阳人, 博士, 讲师, 主要从事城市功能空间结构、产业价值链及生产网络研究。E-mail: lmhannie@vip.sina.com

估算。施振荣最早刻画了 PC 产业价值链,并将各环节的价值关系形象地描述为“微笑曲线”^[14]。卢明华等将电子信息产业价值链划分为原材料生产与供应—芯片及元器件生产—初级产品生产—整机生产与组装四个主要环节,每个环节又涉及研发、采购、生产、销售和服务五大价值创造活动^[15]。文婧等认为 IC 产业价值链由设计—光罩—制造—封装—测试环节构成并对各环节价值分布进行了估算^[16]。李健等将计算机企业分为技术发源与标准制定、核心部件设计与制造、一般部件设计与制造、代工生产与制造组装、品牌营销与管理五种类型,并根据企业销售利润额和销售利润率刻画出计算机产业价值链^[17]。徐丽梅等将软件产业的产业价值链总结为产品模式、代工模式和服务模式三部分,并构造了软件产业的微笑曲线^[18]。

部分学者进一步分价值链环节探讨高技术企业的空间分布情况,发现不同的价值链环节有不同的区位偏好与区位选择。贺灿飞等研究高科技跨国公司功能区选择发现不同功能呈现一定差异性地理分布,但功能之间共聚趋势明显:区域性总部和商务功能聚集在一线城市,生产功能布局于省会和一线城市周边地区^[19]。李国平等研究北京高科技产业价值链区域分工认为管理部门(总部)设置在北京等大城市;研究开发部门分布在中关村科技园区等智密区;生产加工部门分布在各工业园区;销售部门分布在北京等主要城市^[20]。樊杰等的调查指出管理和研发部门、核心生产部门、次要生产部门分别布局在市中心、中心城市、周边县^[21]。李健分析指出总部管理与市场营销主要位于中央商务区(CBD);研发与设计主要位于科技园区;区域运营与后台服务主要分布在服务业集聚区或者城市副中心(Sub-CBD);技术密集型的高端产品生产制造环节则主要位于近郊区的高新技术开发区;低技术、劳动力密集型制造与组装环节则以工业区的形式存在于远郊区^[22]。

可见,目前研究主要集中在分析高技术产业及电子通信设备制造业的空间分布,从微观企业角度尤其基于价值链环节对电子信息产业空间分布的研究并不多见。而且对于价值链空间分布的实证研究学术界也存在差异:一些学者着眼于企业内部尤其是多区位企业分析不同价值链环节或者功能部门的区位选择^[19,20];另一些学者着眼于企业之间,根据企业主营业务划分不同价值链环节,再研究其空间分布,这类研究实际更接近产业链或生产网络研究^[17,23,24]。本研究采取第一种研究思路,分析大型多区位电子信息企业不同价值链环节在北京的空间分布特征。

2 数据来源与研究方法

电子信息产业是高技术产业中的重要组成部分,具体包括雷达制造业、家电制造业、电子器件制造业、通信设备制造业、电子测量仪器制造业、电子信息机电产品制造业、广播电视设备制造业、电子工业专用设备制造业、电子信息专用材料制造业、电子计算机制造业、电子元件制造业和软件业,其中雷达制造业、家电制造业、电子器件制造业、通信设备制造业、广播电视设备制造业、电子计算机制造业、电子元件制造业构成了通信设备、计算机及其他电子设备制造业。本研究使用的街道层次的电子信息产业从业人员数据来自 2008 年的北京市第二次经济普查资料,由于数据限制,本文电子信息产业的数据采用通信设备、计算机及其他电子设备制造业和软件业的汇总。2008 年,北京市电子信息产业从业人员共计 38.37 万人,占第二、第三产业总从业人员的 4.7%。本研究选择的大型电子信息企业主要来自 2010 年世界 500 强排名企业名单中在北京具有多区位分布的企

业,共计有 30 家^①电子信息企业,主要通过查阅《2011 跨国公司中国报告》、浏览其官方网站等途径,收集企业的总部、研发部门、生产部门、销售及市场营销部门在北京的分布情况。由于电子信息产业行业门类众多,所选的企业样本数量有限,各企业尤其是各环节增加值、销售利润等数据难以获取,本研究通过多区位企业主要功能部门个数的空间分布情况来对北京电子信息企业的主要价值链环节进行空间分析。本研究主要利用定性与定量相结合的方法,借助 ArcGIS 等软件,分析北京电子信息产业以及大型电子信息企业主要价值链环节的空间分布特征。

3 电子信息产业及其价值链环节在北京的空间分布

北京电子信息产业的发展基于 20 世纪 50 年代末形成的东北郊电子工业区。20 世纪 80 年代以来随着科研体制的改革,科研院所衍生的高科技企业成长以及“中关村电子一条街”的兴起,中关村逐渐成为电子信息产业重要的发展区域。1988 年 5 月,国务院批准成立北京新技术产业开发试验区(中关村科技园区^②前身)。在 1993 年国务院批复的《北京城市总体规划(1991~2010 年)》中,北京市明确提出发展以高新技术产业和第三产业为主体的“首都经济”,以电子信息为代表的高新技术产业逐渐成为推动北京经济发展的重要力量,并陆续建立了一批科技园区和开发区。1994 年北京市政府批准成立市级开发区北京天竺空港经济开发区;同年,国务院批准成立北京唯一的国家级经济技术开发区北京经济技术开发区。20 世纪 90 年代中期以来,电子及通信设备制造业取代机械工业、化学工业成为北京第一大主导工业行业。《北京城市总体规划(2004~2020)》提出大力支持发展电子信息等高新技术产业,完善以中关村为核心的高新技术产业布局结构,集中建设电子信息产业等产业基地,将现有各级开发区与新城建设相结合。1996~2008 年,北京市电子及通信设备制造业从业人员从 9.81 万人增加到 14.37 万人,占第二产业总从业人员的比重也由 3.2% 增加到 7.1%;北京市软件产业从业人员从 2.51 万人增加到 24 万人,占第三产业总从业人员的比重也由 0.8% 增加到 3.9%;北京市电子信息产业从业人员从 12.32 万人增加到 38.37 万人,占第二、第三产业总从业人员的比重也由 2.0% 增加到 4.7%。《北京市十二五规划纲要》提出北京在未来的五年中要继续扩大首都经济优势,深度推进产业升级,提升高技术产业发展水平,集中力量打造中关村科学城和未来科技城,着力加快建设北部研发服务和高技术产业带,并提升中关村科技园区、北京经济技术开发区、商务中心区、临空经济区等高端产业功能区的综合发展环境。通过回顾北京电子信息产业发展历程及其未来规划可以看出电子信息产业在北京的重要地位及其未来的发展潜力。在空间分布上,电子信息产业已由酒仙桥地区逐渐向中关村科技园、北京经济技术开发区、北京天竺空港经济开发区等地区发展,形成多个拥有良好产业基础的集聚区。

3.1 电子信息产业在北京的空间分布以及功能分工

目前北京市电子信息产业从业人员主要分布在位于北京西北及东南部的平原地区。从

^① 索尼、日本电气、佳能、三菱、用友、住友电气、埃森哲、理光、三洋电机、诺基亚、英特尔、惠普、乐金、东芝、摩托罗拉、三星、西门子、松下、爱立信、富士通、施耐德、联想、思科、IBM、微软、甲骨文、日立、中兴、清华同方、北大方正。

^② 目前中关村科技园区已形成“一区十园”,包括海淀园、丰台园、昌平园、电子城、亦庄园、德胜园、雍和园、石景山园、通州园等十个园区。

区县来看,北京市电子信息产业从业人员有80%以上集中在海淀区、大兴区及朝阳区,仅海淀区电子信息产业的从业人员就占到全市总量的近60%,大兴区和朝阳区的从业人员也均占到全市的10%以上。具体到街道,电子信息产业从业人员规模最大的地区是上地街道办事处(占全市总从业人员的15.37%)和北京经济技术开发区(11.68%);从业人员规模大的地区有中关村街道办事处(8.38%)、海淀街道办事处(6.73%)、北下关街道办事处(5.01%)、酒仙桥街道办事处(4.87%)、花园路街道办事处(3.84%)、空港街道办事处(3.77%)及学院路街道办事处(3.77%);从业人员规模相对较大的地区有西北旺镇(2.21%)、城南街道办事处(2.13%)、望京街道办事处(2.11%)、紫竹院街道办事处(2.02%)、新村街道办事处(1.96%)、甘家口街道办事处(1.87%)、清华园街道办事处(1.68%)、北太平庄街道办事处(1.56%)、建外街道办事处(1.50%) (图1)。可见,电子信息产业人员最为密集的地区位于海淀区中关村—上地周边地区及大兴亦庄地区,较为密集的地区是朝阳区的酒仙桥—望京街道、顺义区天竺地区。此外,昌平区城南街道、丰台区花乡乡、朝阳区建外街道也有一定程度的集中。

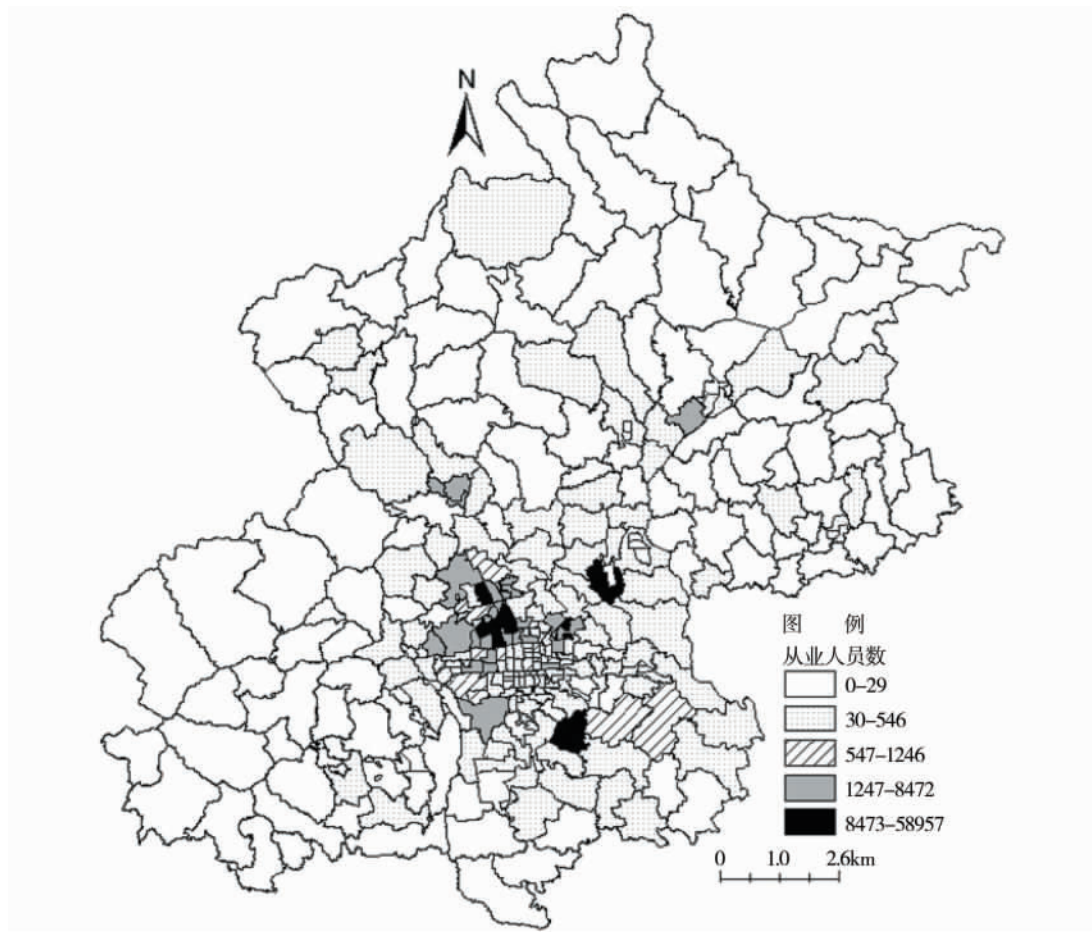


图1 北京电子信息产业分布图(2008年)

Fig.1 The spatial distribution of electronic information industries in Beijing (2008)

分析北京主要电子信息产业集聚区从业人员的行业构成，发现产业集聚区^①之间存在明显差别：绝大部分地区的电子信息产业的从业人员以软件业为主，尤其是中关村街道办事处、学院路街道办事处、北太平庄街道办事处、建外街道办事处软件业从业人员的比重高达 90% 以上；城南街道办事处、新村街道办事处软件业的从业人员与通信设备、计算机及其他电子设备制造业从业人员数量差不多，各占 50% 左右；而北京经济技术开发区、酒仙桥街道办事处、空港街道办事处的通信设备、计算机及其他电子设备制造业从业人员占绝对主导地位，基本都在 90% 以上（表 1）。

表 1 2008 年北京主要电子信息产业集聚区行业及职称构成（单位：%）
Tab 1 The industrial structure and functional structure of electronic information industries
agglomeration areas in Beijing (2008)

	软件业从业 人员比例	具有高级技 术职称人员 的比例	具有中级技 术职称人员 的比例	具有中高级 技术职称人 员的比例	与全市平均 水平相比
上地街道办事处	69.7	3.9	10.1	14.0	1.16
北京经济技术开发区	9.2	0.7	2.7	3.4	0.28
中关村街道办事处	91.9	3.4	13.3	16.6	1.37
海淀街道办事处	83.6	3.6	8.3	11.9	0.98
北下关街道办事处	87.7	3.0	9.7	12.7	1.05
酒仙桥街道办事处	10.4	2.6	6.1	8.7	0.71
花园路街道办事处	90.3	5.7	10.7	16.4	1.36
空港街道办事处	0.4	0.7	2.0	2.8	0.23
学院路街道办事处	73.8	3.4	8.7	12.0	0.99
西北旺镇	83.5	10.4	29.2	39.6	3.27
城南街道办事处	57.1	3.3	8.0	11.2	0.93
望京开发街道办事处	67.6	1.5	4.8	6.3	0.52
紫竹院街道办事处	85.5	3.3	7.8	11.0	0.91
新村街道办事处	49.5	3.5	7.8	11.3	0.93
甘家口街道办事处	89.4	3.0	7.6	10.6	0.88
清华园街道办事处	89.5	2.3	4.2	6.5	0.54
北太平庄街道办事处	91.3	6.0	14.5	20.6	1.70
建外街道办事处	99.9	3.4	3.9	7.3	0.60

进一步分析北京主要电子信息产业集聚区从业人员的技术职称构成，发现产业集聚区之间存在明显差别：西北旺镇电子信息产业从业人员中具有中高级技术职称人员的比例最高，达到 39.6%，北太平庄街道办事处、中关村街道办事处、花园路街道办事处、上地街道办事处该比例也均在 14% 以上，并且明显高于全市平均水平；而空港街道办事处、北京经济技术开发区该比例仅在 3% 左右，远低于全市平均水平（表 1）。从业人员中技术职称比例的高低大致能反映从业人员的职业类型，也能反映地区之间的功能分工：中高级

^① 产业集聚区选择标准是以北京市所有街道电子信息产业从业人员的均值+1 个标准差为阈值，高于该值的为电子信息产业集聚区。

技术职称人员比例高的地区主要从事技术要求高的软件开发与技术研发环节，中高级技术职称人员比例低的地区主要从事技术含量相对较低的生产制造环节。可见，北京主要的电子信息产业集聚区存在明显的功能分工：以西北旺镇为代表的海淀区的电子信息产业集聚区偏重于软件开发与技术研发环节，而空港街道办事处和北京经济技术开发区等地区偏重于生产制造环节。

3.2 大型电子信息企业主要价值链环节在北京的空间分布

本文所选取的 30 家大型电子信息企业在北京分布的机构数量总量为 137 个，这些机构在中关村科技园区海淀园最为密集，数量占所有机构数量的 38%；其次在北京商务中心区、中关村科技园区电子科技城、北京经济技术开发区也较为密集，数量分别占所有机构数量的 18%、17%、13%；在北京天竺空港经济开发区与石景山科技园区也有一定分布，数量分别占所有机构数量的 5%、3%。此外，仅有 7% 的机构在东西长安街、金宝街、复兴路、紫竹院及西直门附近零散分布。进一步分主要价值链环节来看，研发部门最多，达到 60 个，占到机构总数的 44%，平均每个企业在北京有两个研发机构；销售及市场营销部门、总部较多，分别有 30 个、28 个，分别占到机构总数的 22%、20%，平均每个企业在北京基本都有一个相关机构；生产部门较少，仅有 19 个，占总数的 14%，平均每个企业在北京只有 0.6 个机构。可见，在北京的电子信息企业价值链环节主要是研发、销售及市场营销和总部，尤其是研发环节突出。

总部在北京商务中心区最为集中，高达 14 个；在中关村科技园区海淀园有 6 个（其中上地信息产业基地 1 个）；在中关村科技园区电子科技城有 4 个；而在其他地区只有零星分布，在东城区的金宝街及东长安街、复兴路各有 1 个（表 2）。

表 2 电子信息企业主要价值链环节在北京的分布（单位：个）

Tah 2 The distribution of electronic information enterprises' value chain parts in Beijing

	总部 (百分比)	研发部门 (百分比)	生产部门 (百分比)	销售及市场营销部门 (百分比)
中关村科技园区海淀园	6 (21.43)	37 (61.67)	2 (10.53)	7 (23.33)
北京商务中心区	14 (50.00)	2 (3.33)	1 (5.26)	7 (23.33)
北京经济技术开发区	1 (3.57)	4 (6.67)	7 (36.84)	6 (20.00)
中关村科技园区电子科技城	4 (14.29)	9 (15.00)	3 (15.79)	7 (23.33)
北京天竺空港经济开发区	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (26.32)	2 (6.67)
其他	3 (10.71)	8 (13.33)	1 (5.26)	1 (3.33)

研发部门主要集中在中关村科技园区海淀园，达到 37 个（其中上地信息产业基地有 8 个、中关村软件园有 3 个）；在中关村科技园区电子科技城有 9 个；在北京经济技术开发区、北京商务中心区、石景山科技园区、东西长安街、紫竹院及西直门附近有少量分布（表 2）。

生产部门主要分布在北京经济技术开发区，有 7 个；在北京天竺空港经济开发区、中关村科技园区电子科技城分别有 5 个、3 个；在中关村科技园区海淀园、北京商务中心区也有少量分布（表 2）。

销售及市场营销部门主要分布在中关村科技园区海淀园（其中上地信息产业基地有 3

个、中关村软件园有 1 个)、北京商务中心区及中关村科技园区电子科技城，分别各有 7 个。在北京经济技术开发区有 6 个，在北京天竺空港经济开发区有少量分布（表 2）。

可见，北京市大型电子信息企业主要价值链环节空间分布呈现出区域分工：研发部门主要集中在有强大科技支撑的中关村科技园区海淀园，中关村科技园区电子科技城也有一定规模分布；销售及市场营销部门分布较为分散，主要位于离研发部门较近的中关村科技园区海淀园、中关村科技园区电子科技城，接近客户的北京商务中心区及北京经济技术开发区；总部主要集中在商务成本较高，集管理功能、服务功能与交往功能于一体的北京商务中心区；生产部门则主要位于基础设施完善、拥有优惠产业政策的北京经济技术开发区及空港经济发达的北京天竺空港经济开发区。同样，这些电子信息企业集聚区也呈现出功能分工：中关村科技园区海淀园专业化于研发环节，北京商务中心区专业化于总部和市场营销环节，中关村科技园区电子科技城专业化于研发和市场营销环节，北京经济技术开发区专业化于生产和市场营销环节，北京天竺空港经济开发区专业化于生产环节（图 2）。

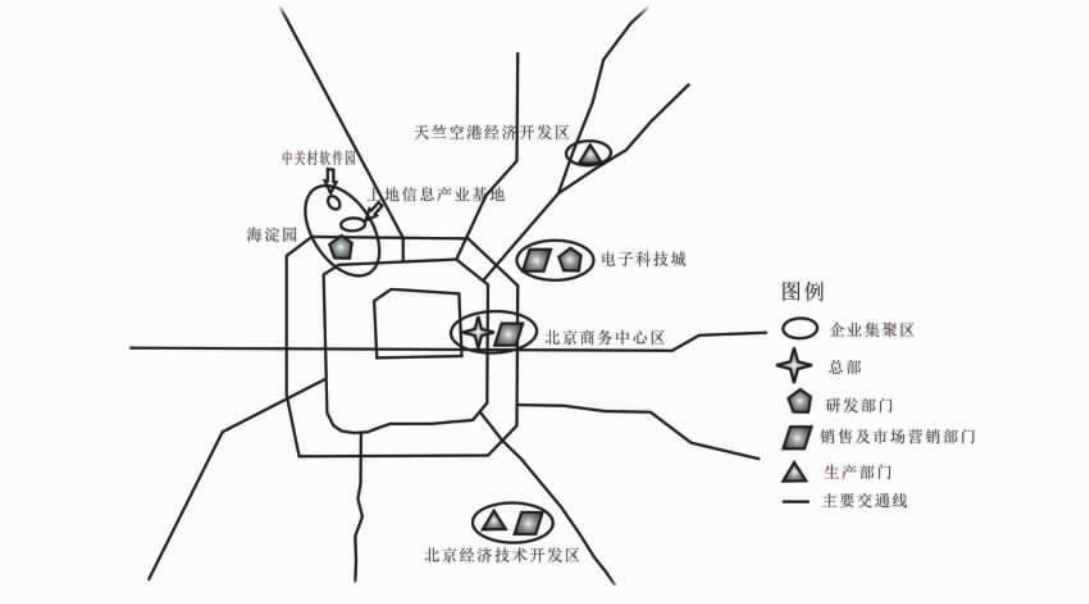


图 2 北京电子信息企业主要价值链环节区域分工

Fig. 2 The regional division of electronic information enterprises' value chain parts

对比电子信息产业在北京的分布情况，大型电子信息企业主要价值链环节在北京的分布情况有所不同，北京经济技术开发区是电子信息产业从业人员非常集中的地区之一，占到所有街道的 11.68%，但并不是大型电子信息企业主要价值链环节最为集中的地区尤其是高端环节。北京商务中心区的电子信息产业从业人员较少，其中建外街道办事处仅拥有全市 1.50% 的从业人员，但却是大型电子信息企业总部最为集中的地区。这充分说明从业人员多的地区并不一定是大型电子信息企业主要价值链环节集聚的地区尤其是高端环节，仅研究电子信息产业整体在北京的空间分布存在一定局限性，需要结合主要价值链环节在北京的空间分布情况才能全面地反映北京电子信息产业的空间结构特征。

4 北京电子信息产业及其价值链空间分布特征

4.1 电子信息产业及其主要价值链环节郊区化趋势明显

20 世纪 50 年代末建立的位于酒仙桥附近的东北郊电子工业基地是北京电子信息产业重要的发源地。20 世纪 80 年代末以来北京陆续成立了中关村科技园区、北京天竺空港经济开发区及北京经济技术开发区等多个开发区。随着城市的发展,北京中心城区出现用地紧张、土地租金上涨、交通拥堵及通勤费用高等问题,而位于郊区的开发区基础设施完善、配套政策优惠,吸引电子信息企业纷纷前往郊区的开发区入驻,如上地信息产业基地、天竺空港经济开发区及北京经济技术开发区等。2008 年,电子信息产业的从业人员 74.6%分布在近郊区、20.1%分布在远郊区,城市中心区仅分布了 4%的从业人员;与 1996 年相比,城市中心区电子信息产业的从业人员所占的比例下降了 12.9%,近郊区该比例下降了 3.2%,而远郊区该比例上升了 16.5% (表 3)。从从业人员绝对值数量来看,与 1996 年相比,2008 年城市中心区的电子信息产业从业人员数量下降了 30%,近郊区的电子信息产业从业人员增长了 2 倍,远郊区的电子信息产业从业人员更是增长了 16 倍之多。结合多家大型电子信息企业主要价值链环节的空间分布状况,发现分布在远郊区的价值链环节主要是生产部门,北京电子信息企业的生产部门集聚地由解放初期酒仙桥附近的电子工业区向外扩散或者转移到了位于东南远郊的北京经济技术开发区和位于东北远郊的北京天竺空港经济开发区。可见,电子信息产业郊区化尤其是远程郊区化明显,以近郊区为主要集聚区、以远郊区为次要集聚区,而且远郊区的从业人员在快速增加,尤其是大兴区和顺义区。

表 3 北京电子信息产业从业人员区域分布 (单位:人)
Tab. 3 The employment distribution of electronic information industries in Beijing

	1996 年	2008 年	变化量	变化幅度
中心区	20838 (16.9%)	15375 (4.0%)	-5463	-0.3
近郊区	95840 (77.8%)	286244 (74.6%)	190404	2.0
远郊区	4450 (3.6%)	77022 (20.1%)	72572	16.3
远郊县	2071 (1.7%)	5060 (1.3%)	2989	1.4
北京市	123199	383701	260502	2.1

4.2 电子信息产业及其主要价值链环节集聚明显、形成多中心空间结构

2000 年以后电子信息产业以中关村科技园区为载体,发展空间不断拓展,形成“一区多园”的多核型布局结构。结合多家大型电子信息企业主要价值链环节的空间分布状况,北京电子信息产业形成以中关村科技园区 (主要是海淀园、电子城)、北京经济技术开发区、北京天竺空港经济开发区及北京商务中心区为主的多中心空间结构。随着电子信息企业在中关村—上地周边地区、北京商务中心区、亦庄地区、天竺地区集中发展壮大,大量的人力、财力及物力资源在这些地区集聚。在集聚经济的影响下,大量与电子信息产业相关的企业在中关村科技园区、北京商务中心区、北京经济技术开发区、北京天竺空港经济开发区集聚;同时,在产业依存影响下,电子信息产业各个集聚区的壮大也带来了部分服务业向这些区域转移^[25],各种类型的大量的经济活动的集中促使这些区域成长成为

新的增长极。中关村科技园区是首个国家自主创新示范区,是具有国际竞争力的科技创新示范基地;北京商务中心区是北京重要的国际化现代商务中心区和中国高端服务业核心集聚区;北京经济技术开发区作为国家级经济技术开发区,是以高新技术产业和先进制造业集聚发展为依托的综合产业新城;北京天竺空港经济开发区临近首都国际机场,是临空产业中心。这些区域均是北京城市总体规划中提出要发展的多中心,北京经济技术开发区和北京天竺空港经济开发区也是北京重点新城建设的重要依托。已有研究表明,中关村、上地、亦庄、天竺等地区正发展成为继 CBD 之后的就业次中心^[26,27]。

4.3 电子信息产业集聚区呈现明显的功能分工

北京作为首都,是我国的政治中心、文化中心、科技中心,具有得天独厚的优势。虽然北京具备公共管理、科教服务、旅游服务、生产制造等多个功能,但其研发、管理功能是最为突出的。所选取的 30 家大型电子信息企业的研发部门、总部、销售及市场营销部门在北京分布最多。通过分析主要电子信息产业集聚区的行业构成与职称构成和大型电子信息企业主要价值链环节在北京的分布情况,发现电子信息企业将不同价值链环节布局在拥有与其相匹配的资源禀赋的地区并进一步强化了这些区域之间的功能分工。北京商务中心区是电子信息企业总部、销售及市场营销部门聚集地,是北京重要的高端产业功能区和现代服务业的聚集地;中关村科技园区海淀园软业企业和研发部门密集,是中关村国家自主创新示范区核心组成部分;北京经济技术开发区也是电子信息企业集中分布地区之一,生产和市场营销环节突出,是国际核心制造产业基地;中关村科技园区电子科技城研发部门、销售及市场营销部门分布较多,是朝阳区高新技术产业功能区的核心区域;北京天竺空港经济开发区电子信息企业生产环节突出,是现代制造业基地。

5 结论与讨论

5.1 结论

(1) 北京电子信息产业及其主要价值链环节郊区化趋势明显且呈集聚分布。类似于国内已有的关于高技术产业在大城市内部的空间分布研究,北京市电子信息产业郊区化趋势明显尤其是远程郊区化,并且呈集聚分布。电子信息产业在北京的郊区化发展态势明显,以近郊区为主要集聚区、以远郊区为次要聚集区,而且远郊区的从业人员在快速增加,尤其是大兴区和顺义区。目前,北京市电子信息产业主要集中在海淀区中关村—上地周边地区、大兴区亦庄地区、朝阳区的酒仙桥—望京街道和顺义区天竺地区。就大型电子信息企业而言,在北京也呈集聚分布,以中关村科技园区海淀园、北京商务中心区、中关村科技园区电子科技城、北京经济技术开发区和北京天竺空港经济开发区为集聚中心,远郊区化明显的主要是生产环节。研究发现,电子信息产业从业人员多的地区并不一定是大型电子信息企业主要价值链环节集聚的地区尤其是高端环节。

(2) 北京主要电子信息产业集聚区呈现明显的功能分工、大型电子信息企业主要价值链环节呈现明显的区域分工。电子信息产业价值链环节差异大、空间可分性强、集聚经济明显,是典型的具有区域分工特征的行业代表。北京主要的电子信息产业集聚区存在明显的功能分工:以西北旺镇为代表的海淀区的电子信息产业集聚区从业人员中拥有中高级技术职称人员比例高,主要从事技术要求高的软件开发与技术研发环节;而空港街道办事处和北京经济技术开发区该比例低,主要从事技术含量相对较低的生产制造环节。

北京市大型电子信息企业主要价值链环节呈现明显的区域分工:总部主要位于商务成

本较高、集管理功能、服务功能与交往功能于一体的北京商务中心区;研发部门主要位于有强大科技支撑的中关村科技园区海淀园与电子科技城;销售及市场营销部门分布略为分散,主要位于离研发部门较近的中关村科技园区海淀园与电子科技城、接近客户的北京商务中心区及北京经济技术开发区;生产部门主要位于基础设施完善、拥有优惠产业政策的北京经济技术开发区及空港经济发达的北京天竺空港经济开发区。

5.2 讨论

结合 30 家大型电子信息企业主要价值链环节的空间分布状况来谈北京电子信息产业的空间分布特征,样本数量有限,而且缺乏主要价值链环节的增加值、销售利润等其他指标。未来需要扩大样本数量,进行多年份数据比较,并加强定量分析,此外还需要进一步挖掘电子信息产业内部的行业差异以求更加清晰地揭示电子信息产业及其价值链的空间分布特征。

参考文献:

- [1] 覃成林.高新技术产业布局特征分析.人文地理,2003,18(5):38~42.
- [2] 唐根年,徐维祥.中国高技术产业成长的时空演变特征及其空间布局研究.经济地理,2004,24(5):604~608.
- [3] 许景,管驰明,梁亮,等.中国通信设备制造企业区位选择初探.科技情报开发与经济,2007,17(1):209~211.
- [4] 高翔.中国电子通讯设备制造业的区位选择研究.地理与地理信息科学,2010,26(3):54~58.
- [5] 杨洪焦,孙林岩,梁冬寒.我国高新技术产业聚集度的变动趋势及区位因素分析——以电子及通讯设备制造业为例.科学学研究,2009,27(9):1335~1343.
- [6] 刘荣,张维维.我国电子信息产业聚集水平的评价与分析.情报杂志,2012,31(1):47~49.
- [7] 郑国.北京市制造业空间结构演化研究.人文地理,2006,21(5):84~88.
- [8] 宋秀坤,王铮.上海城市内部高新技术产业区位研究.地域研究与开发,2001,20(40):18~21.
- [9] 刘青,李贵才,全德,等.基于 ESDA 的深圳市高新技术企业空间格局及影响因素.经济地理,2011,31(6):926~933.
- [10] 陈家祥,王兴平.南京高新区高新技术企业的空间扩散研究.城市规划,2007,31(7):32~38.
- [11] 王铮,赵晶媛,刘筱,等.高技术产业空间格局演变规律及相关因素分析.科学学研究,2006,24(2):227~232.
- [12] 袁丰,魏也华,陈雯,等.苏州市区信息通讯企业空间集聚与新企业选址.地理学报,2010,65(2):153~163.
- [13] 毕秀晶,汪明峰,李健,等.上海大都市区软件产业空间集聚与郊区化.地理学报,2011,66(12):1682~1694.
- [14] 施振荣.再造宏碁.上海:上海远东出版社,1996.
- [15] 卢明华,李国平.全球电子信息产业价值链及对我国的启示.北京大学学报:哲学社会科学版,2004,41(4):63~69.
- [16] 文婧,曾刚.全球价值链治理与地方产业网络升级研究——以上海浦东集成电路产业网络为例.中国工业经济,2005,(7):20~27.
- [17] 李健,宁越敏,汪明峰.计算机产业全球生产网络分析——兼论其在中国大陆的发展.地理学报,2008,63(4):437~448.
- [18] 徐丽梅,王贻志.上海软件产业发展现状与策略研究.情报科学,2009,27(1):145~155.
- [19] 贺灿飞,肖晓俊.跨国公司功能区位实证研究.地理学报,2011,66(12):1669~1681.
- [20] 李国平,卢明华.北京高科技产业价值链区域分工研究.地理研究,2002,21(2):228~238.
- [21] 樊杰,王宏远,陶岸君,等.工业企业区位与城镇体系布局的空间耦合分析——洛阳市大型工业企业区位选择因素的案例剖析.地理学报,2009,64(2):131~141.
- [22] 李健.从全球生产网络到大都市区生产空间组织.上海:华东师范大学博士学位论文,2008.
- [23] 张来春.长三角城市群汽车产品价值链分工研究.上海经济研究,2007,(11):43~52.
- [24] 李少星,顾朝林.长江三角洲产业链地域分工的实证研究——以汽车制造产业为例.地理科学进展,2010,29(12):2132~2142.

- [25] 张芸,梁进社,李育华. 产业集聚对大都市区空间结构演变的影响机制——以北京大都市区为例. 地域研究与开发,2009,28(5):6~11.
- [26] 谷一桢,郑思齐,曹洋. 北京市就业中心的识别:实证方法及应用. 城市发展研究,2009,16(9):118~124.
- [27] 刘霄泉,孙铁山,李国平. 北京市就业密度分布的空间特征. 地理研究,2011,30(7):3~10.

The spatial distribution of electronic information industries and its value chain parts in Beijing

LU Ming-hua, LI Li

(School of Resource Environment and Tourism, Capital Normal University, Beijing 100048, China)

Abstract: As a leading sector, electronic information industries in Beijing have strong strength and good prospects. The present studies focus on the analysis of the spatial distribution of high technology industries and electronic information industries. There have been relatively few studies on the spatial distribution of electronic information industries from the perspective of enterprises, especially on the spatial distribution of main value chain parts.

This paper selected 30 large electronic information enterprises to do study based on the research on spatial distribution of electronic information industries. We collected its information about spatial distribution in Beijing by reading 2011 Report of Transnational Corporations in China, browsing official websites and so on. This article analyzed the spatial distribution of headquarters, research departments, production departments, sales and marketing departments in Beijing. The conclusions are as follows. The electronic information industries were obviously suburbanized and agglomerated in suburban areas. The main value chain parts of large electronic information enterprises were also agglomerated and the suburbanization of production departments most obvious. The spatial distribution of electronic information industries and enterprises exhibited a polycentric spatial structure. The functional division among main electronic information industries agglomeration areas and the regional division based on value chain of large electronic information enterprises had emerged.

Key words: spatial distribution; regional division based on value chain; electronic information industries; Beijing