

老工业区产业结构转型与用地结构转型互动机制及优化路径——以上海市宝山区为例

尚勇敏, 曾 刚

(华东师范大学 中国现代城市研究中心, 上海 200062)

摘要: 尝试理清老工业区产业结构转型与用地结构转型内涵, 提出其转型效率的函数表达, 分析二者间的互动关系; 并运用改进的动态变化度及偏离系数, 对上海市宝山区进行实证研究。结果表明: (1) 宝山区产业结构与用地结构变化度逐渐增加, 工业和第三产业动态度分别由 1996 年的 2.48% 和 5.36% 上升至 2012 年的 4.75% 和 5.51%, 用地结构动态度由 11.16% 上升至 13.53%; (2) 宝山区三次产业结构总体趋于优化, 但产业内部并未优化, 仍以重化工业和传统服务业为主导; (3) 宝山区用地结构与产业结构不协调并处于加剧的状态。老工业区产业结构与用地结构存在较强的互动关系, 改进的动态变化度及偏离系数方法为老工业区产业结构转型与用地结构转型问题提供了一种研究思路。提出宝山区产业结构转型与用地结构转型的优化路径。

关键词: 土地经济; 产业结构转型; 用地结构转型; 老工业区; 宝山区; 上海市

中图分类号: F293.2

文献标志码: A

文章编号: 1003-2363(2014)05-0044-06

0 引言

产业结构转型遵循着农业—轻纺工业—基础工业—重加工工业—服务业, 从低级向高级演进的规律, 这也是经济发展的客观要求。对于产业转型与经济增长的关系, 库兹涅茨、罗斯托等指出经济增长是由产业结构的变化导致的, Luken 等以发展中国家产业转型与经济可持续发展为例对其做了进一步证实^[1]。对于产业结构与用地结构的关系, Fainstein 等^[2]和叶嘉安^[3]分别以纽约市和香港市为例, 对城市产业转型及城市用地规划与土地利用政策作了探讨, 并指出产业由制造业向服务业转型将促使城市用地结构调整, 而通过对工业用地的合理规划及基础设施的完善, 将吸引新的产业类型, 并提升经济活力, 以应对传统产业的衰退。

随着经济结构的调整和社会结构的变迁, 许多老工业城市产业结构与功能结构不能适应社会经济的发展变化, 出现结构性和功能性衰退。国外学者对老工业区如何摆脱低端锁定的困境以实现产业转型升级以及协调好经济—社会—环境的关系进行了探讨。Grabher 用路径依赖理论对第二次工业革命后至 20 世纪 80 年代德国鲁尔区陷入“锁定”的原因进行了分析, 并运用功能性锁定、认知性锁定和政治性锁定的概念解释了老工业区

衰落的机理^[4]。一旦本地产业出现锁定, 该产业将逐渐成为一个封闭的系统; 区内企业对外部信息了解减少, 创新能力降低, 如不进行重大调整和创新, 很难走出区域锁定的困境^[5]。Todtling 等以奥地利斯太尔市老工业区为例提出功能转型是老工业区转型的途径之一^[6]; Schienstock 针对芬兰资源型工业区转型提出向知识型产业转变^[7]。老工业区产业转型必然伴随着用地结构的转型, 老工业区产业多以重化工业为主, 工业用地的整治与再开发则是用地转型的基础, Sigman 以美国老工业城市为例, 探讨了老工业城市土地的再开发及其环境责任^[8]。

随着城市发展和产业结构调整加快, 我国老工业区也逐渐面临经济结构单一、经济增长动力源泉消失、失业问题严重等挑战, 以及产业用地结构失衡、产业用地空间不合理等问题^[9], 老工业区城市用地问题制约了产业结构的优化及土地价值的显化, 并加剧了城市土地供求矛盾。尹贻梅等以路径依赖和路径创新为理论依据, 以北京石景山老工业区为例, 研究了城市老工业创意产业发展的路径和机理^[10]。牛景文以西安纺织城地区为例, 提出城市老工业区结构转型、空间重构、社会转型和景观规划的策略^[11]。黄贤金等还从产业结构优化的角度对城市土地资源优化配置进行了探析, 并提出优化产业结构, 完善城市用地管理制度与调整机制^[12]。而顾湘等从比较优势理论视角, 构建不同产业用地比较优势指数模型, 为区域产业结构调整提供用地依据^[13]。鲁春阳等就我国典型工业城市重庆市用地结构与产业结构演化进行了探讨, 发现城市用地结构与产业结构二者虽然存在相互影响、相互制约的关系, 但作用机理和路径不同^[14]。总体上, 国外学者的研究集中在老工业城市产业转型的现状与成效, 而较少对产业转型以及产业结构与用地结构转型的机理进行剖析; 国内学者对城市产业结

收稿日期: 2013-04-01; 修回日期: 2014-08-18

基金项目: 国家社会科学重大项目(10ZD016); 国家自然科学基金面上项目(41371147); 上海市科委科技支撑计划(13231203400)

作者简介: 尚勇敏(1986-), 男, 四川江油市人, 博士, 主要从事区域经济与区域发展模式创新研究, (E-mail) yong864@163.com。

通讯作者: 曾刚(1961-), 男, 湖北武汉市人, 教授, 博士生导师, 主要从事产业集群与区域创新、生态文明与区域发展模式研究, (E-mail) gzeng@re.ecnu.edu.cn。

构与用地结构演变及其关联进行了较多实证研究,但其研究成果主要集中在发达城市,对老工业区等区域的产业结构与用地结构的关系较少涉及,对产业结构转型与用地结构转型二者互动机制的研究也不多。

随着我国经济发展方式不断转变,经济转型必然要求城市用地结构与产业结构转型。宝山区作为新中国最早的工业基地之一,产业结构老化、产业发展活力不足、土地利用效率较低等问题凸显。产业结构转型与城市用地结构演变密切相关,探讨城市用地结构转型与产业结构转型的内在机理以及实现产业结构转型与城市用地功能转型升级的途径,释放土地潜在价值,以满足经济发展方式转变的需求,都是有待于研究的问题。为此,以老工业区上海市宝山区为例,分析产业结构转型与用地结构转型的动态变化及互动关系,指出宝山区产业结构与用地结构存在的问题,提出转型路径,实现宝山区产业结构转型与用地结构转型的双优化,具有重要的实践意义。

1 产业结构转型与用地结构转型机理

1.1 产业结构转型与用地结构转型内涵

1.1.1 产业结构转型。对于产业结构转型的内涵,学术界的观点主要包括产业升级与换代^[15]、社会转型^[16]、制度创新和机制再造以及观念转变^[17]、经济系统革新^[18]、产业结构调整与产业结构高级化^[19]等;由于研究视角的不同,提出的概念往往容易显得偏颇。产业结构转型兼具经济效益目标和生态环境效益、社会效益目标,而本研究主要是从经济效益层面进行探讨。产业结构转型是指产业结构的合理化和高效化:合理化主要依据产业关联技术的比例关系,促进产业结构协调发展;高效化则是通过技术创新,加速产业结构高级化实现产业结构效益提升;产业结构高级化蕴含在合理化之中,又通过高效化表现出来。城市老工业区产业结构转型则是由于资源约束、环境压力、效益诉求、社会要求等因素,在市场经济条件下通过产业结构高级化、合理化与产业空间重构,实现经济的持续增长与社会良性发展。为此,产业结构转型效益可阐述为产业结构转型实现的经济效益增加。产业结构转型效益的函数表达式为:

$$Y = Y'_j - Y_j, \quad Y_j = f(X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{ij}, T), \\ Y'_j = f(X'_{1j}, X'_{2j}, \dots, X'_{ij}, T), \\ i = 1, 2, \dots, n, \quad j = 0, 1, 2, \dots, m。$$

式中: Y'_j 表示产业结构转型后的第 j 年总产值; Y_j 表示未实现产业结构转型的第 j 年(0 表示初期年) 总产值; X'_{ij} 表示产业结构转型后的第 i 产业第 j 年的产值; X_{ij} 表示未实现产业结构转型的第 i 产业第 j 年的产值; T 表示经济的制度和技术水平。该函数式表达了通过产业结构转型与产业结构未转型相比实现的总产值的增值。需说明的是,从国民经济核算的统计角度来讲,总产值恒等于所有产业的产值之和;而在一定经济制度下,部分产业之间会出现极高的共线性;或者部分产业自身对总产值贡

献不显著,但与其他产业一起对总产值有着极大的解释作用,对于这部分产业,将其视作经济制度的一部分。

1.1.2 城市用地结构转型。城市用地指的是城市行政区内的市区土地,城市用地结构是城市内部用地数量结构与空间结构及其相互作用关系。研究主要从用地数量结构关系上进行探讨。城市用地结构转型表现为用地结构变化、用途转换、空间重构和效益提升,前三者是用地结构转型的外部表征,而效益的提升则是用地结构转型的目标所在。人类开发利用土地的最终动力是为了获得一定的土地经济总产出(用 Z_j 表示),对于具有多宜性的土地来说,用地类型的转换取决于多种用地类型的经济产出效益比较^[20],即追求土地经济总产出的最大化。土地经济总产出是用地面积、用地结构与地均产出水平的函数,同时,还受到制度和技术水平的影响。当内生性、外生性或制度技术性驱动力发生变化时,不同用地类型的产出水平就会发生变化,对效用最大化的追求将促使人们调整用地结构,即用地结构发生转型。为此,用地结构转型效益函数为:

$$Z = Z'_j - Z_j, \quad Z_j = f(A_j, S_j, O_j, T), \\ Z'_j = f(A'_j, S'_j, O'_j, T)。$$

式中: Z_j 为用地结构转型前第 j 年土地经济总产出; A_j 为用地面积; S_j 为用地结构; O_j 为地均产出水平; Z'_j, S'_j, O'_j 为转型后的相应各项指标。该函数式反映了用地结构转型与用地结构未转型相比实现的土地经济总产出的增值。

1.2 老工业区产业结构转型与用地结构转型机理

从产业结构与用地结构内涵分析可知,土地是一项重要的生产要素。世界先进城市发展是将产业结构优化与城市土地合理利用相结合的过程,城市产业结构转型与用地结构转型是一个问题的两个方面。用地结构既是产业结构的基础载体又是空间约束,支撑和制约着城市产业结构转型;而产业的分布与效率受土地利用方式的制约,也是用地结构转型的直接动力^[21]。对于老工业区,产业结构转型意味着产业结构的升级、原有产业质量及效益的提升和新产业的诞生。由于城市土地资源十分宝贵和有限,老工业区产业结构转型更多地需要依靠对现有土地挖潜,一是对传统产业进行改造,二是淘汰落后产业,并引进或培育新兴产业,以实现产业结构转型和产业用地形态的升级。

老工业区产业结构转型与用地结构转型是一个多维复合演变的过程。老工业区产业结构往往升级较慢,产业结构失衡,进而表现为用地结构失衡,并引致产业结构转型的需要;通过对传统产业进行改造,淘汰落后产业,发展新兴产业,实现产业结构的高效化和合理化,形成新的产业结构形态。产业改造升级将导致原有用地效率的提升以及新产业用地形态的出现,进而实现用地结构的数量变化、用途转换、空间重构和效益提升等,并表现为新的产业空间形态。新的用地结构也将为产业结构转型提供用地保障,促进产业结构的高效化和合理化,而新的产业结构形态也将促进老工业区经济持续发展(图 1)。

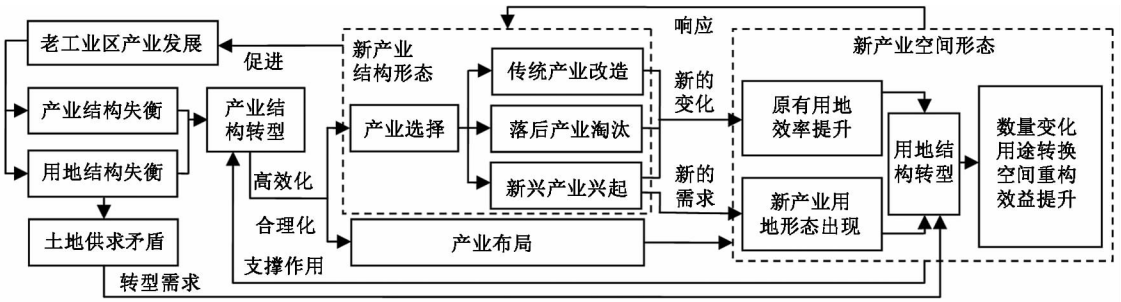


图 1 老工业区产业结构转型与用地结构转型的机理

Fig.1 Mechanism of industrial structure and land use structure transformation in old industrial zone

2 实证分析

2.1 数据来源及数据处理

数据来源于《宝山区统计年鉴(1997—2013)》。为了分析工业与第三产业内部结构变化情况,将工业按照工业技术水平分为原材料加工工业、消费资料工业、重化工业和高技术产业 4 类^①,数据为各产业的工业总产值;将第三产业分为交通运输和仓储邮政业、计算机服务和软件业、批发零售餐饮业、金融保险业、房地产业和其他行业^②等 6 类,数据为各产业增加值。由于区级土地利用数据获取难度较大,为此,选取能够获取相对完整数据的 1996,2005,2009,2012 年 4 个时点,其中,2009 年为二调数据,其余为土地利用变更数据。为保持数据时点的一致性,在结构变化度中,也仅选取 4 个时点的产业数据,以期反映宝山区产业结构与用地结构变化的总体趋势。为了分析各类建设用地的动态变化及与产业结构之间的关系,将建设用地分为城镇用地、工业仓储用地、交通用地、其他建设用地^③和农村居民点用地。

2.2 宝山区产业结构的动态变化

1996—2012 年,宝山区产业结构由“二、三、一”向“三、二、一”转变。三次产业比重由 1996 年的 4.53%, 51.81%, 43.66% 转变为 2012 年的 0.36%, 43.14%, 56.50%, 总体上产业结构不断优化。作为我国重要的老工业区,宝山区长期以冶金及延伸业、石化及化工制造业、成套设备制造业等为主,呈现出明显的以重化工业为主的老工业区特征。1996 年宝山区第二产业比重为 51.81%,其中,重化工业占工业比重达 83.13%,尽管到 1999 年重化工业比重有所下降,下降到 72.20%,到 2012 年又上升至 92.64%。技术型和知识型的高技术产业比重一直较低,2012 年其比重仅占工业的 2.09%,甚至比 1996 年还低 0.46 个百分点。原材料加工业和消费资料工业所占比重呈现出先上升后下降的趋势,2012 年所占比重分别仅为 2.54% 和 2.73% (图 2)。

1996—2012 年,宝山区第三产业内部结构变化相对较小,其中,房地产业比重由 10.01% 上升到 14.25%,这与我国近年来房地产业快速发展的大环境一致。计算机服务、软件业与金融保险业等现代服务业比重均出现下降,计算机服务和软件业从无到有,但到 2012 年比重仅为 6.99%,且其所占比重自 2003 年以来呈波动下降

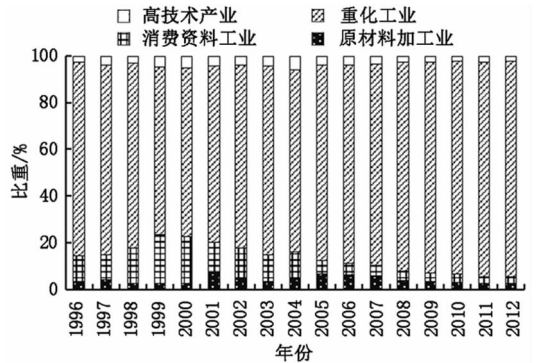


图 2 1996—2012 宝山区工业结构动态变化情况

Fig.2 Dynamic change of industrial structure of Baoshan District from 1996 to 2012

的趋势。金融保险业所占比重波动较大,由 1996 年的 18.83% 下降到 2005 年的 10.57%;依托上海市金融中心的建设,近年来稳步上升,到 2012 年,所占比重升至 14.28%。此外,交通运输和仓储邮政业、批发零售餐饮业比重有所下降,其他行业比重波动上升(图 3)。尽管宝山区三大产业结构不断趋于合理,但仍呈现出以重化工业为主、高技术工业发展不足的特征,第三产业也呈现出发展水平较低、以传统服务业为主、现代服务业比重不足等特征;可见,宝山区产业结构并未得到优化。

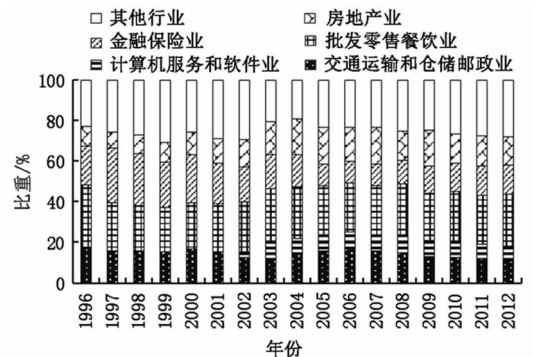


图 3 1996—2012 宝山区第三产业内部结构动态变化情况

Fig.3 Dynamic change of tertiary industry structure of Baoshan District from 1996 to 2012

① 根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2002),原材料工业为 13~16,19~20;消费资料工业为 17~18,21~24;重化工业为 25~26,28~39,42~43;高技术产业为 27,40~41。

② 《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2002)中第 L 至 T 门类。

③ 为了分析需要,将特殊用地、风景名胜设施用地以及水利设施用地等都归并入其他建设用地。

2.3 宝山区用地结构的动态变化

对宝山区 1996—2012 年用地结构分析发现,宝山区用地结构总体呈现出农用地面积下降、建设用地上升的趋势(表 1)。农用地面积比重由 42.33% 下降为 15.59%,建设用地中城镇用地和工业仓储用地上升最快,分别由 15.81% 和 9.56% 上升到 28.56% 和 34.66%,说明宝山区的快速工业化与城镇化导致这两类用地的激增。此外,交通运输用地比重也由 2.30% 上升到 5.83%,反映了宝山区交通用地快速增加的现实。而其他建设用地和农村居民点用地大幅下降,前者是由于长兴岛和横沙岛的特殊用地划归崇明县,而后者则是受土地城市化与工业化的影响。由于工业和第三产业主要与城乡建设用地关联密切,为此,需要进一步对城乡建设用地内部结构进行分析。而建设用地总体呈现出城镇工矿用地和交通用地上升、其他建设用地和农村居民点用地下降的趋势(表 2)。其中,城镇用地在城乡建设用地中比重变化不大,仅由 1996 年的 32.01% 上升至 2012 年的 37.16%。而工业仓储用地比重大幅增加,由 1996 年的 19.36% 上升至 2009 年的 48.87%,到 2012 年又下降至 45.10%,反映出宝山区占地面积大的重化工业的快速发展;由于宝山区钢铁产能的外迁,部分工业仓储用地得到二次开发,使得 2012 年工业仓储用地比重下降。宝山区第三产业比重较快上升,而承载第三产业主要用地的城镇用地面积却相对保持稳定,这说明城镇用地效益得到了提升。与此对应,宝山区第二产业比重持续下降,而工业仓储用地面积却大幅上升,这也反映了宝山区工业用地粗放的现状,工业用地效益仍有较大提升空间。

表 1 1996,2005,2009,2012 年宝山区用地结构 %

Tab.1 Land use structure of Baoshan District in 1996, 2005, 2009 and 2012

年份	农用地	城镇用地	工业仓储用地	交通运输用地	其他建设用地	农村居民点用地	未利用地
1996	42.33	15.81	9.56	2.30	10.02	11.70	8.29
2005	28.46	20.41	29.91	3.09	2.97	7.27	7.89
2009	17.83	25.21	36.46	4.67	3.21	5.08	7.55
2012	15.59	28.56	34.66	5.83	3.15	4.65	7.56

表 2 1996,2005,2009,2012 年宝山区建设用地内部结构 %

Tab.2 Construction land structure of Baoshan District in 1996, 2005, 2009 and 2012

年份	城镇用地	工业仓储用地	交通运输用地	其他建设用地	农村居民点用地
1996	32.01	19.36	4.65	20.28	23.70
2005	32.07	46.99	4.85	4.67	11.43
2009	33.78	48.87	6.25	4.30	6.80
2012	37.16	45.10	7.59	4.10	6.05

2.4 宝山区产业结构与用地结构的互动关系

对于产业结构与用地结构的相互关系,张颖等提出了结构变化率^[22]的概念以分析产业结构与用地结构比

重的变化情况,并得到了较多学者的采用,在衡量产业结构和用地结构的总体变化程度上具有一定的应用价值。但当产业类型与用地类型数量不一致时,对结构变化幅度进行求和所得到的结构变化率及偏差系数便失去了比较意义。在其基础上提出结构变化度,以反映一定时段内产业结构与用地结构的变化程度。其原理为第 t 年各产业类型或用地类型所占比重与基期年比重的总体差异,其值越大,说明一定时段内产业结构或用地结构变化幅度越大。在不同的发展模式下,产业结构变化度与用地结构变化度会有所不同;而偏差系数则反映的是二者变化的相对差异,偏差系数越大,表明产业结构与用地结构差异越大,二者越不协调,反之亦然。结构变化度与偏差系数,对于反映产业结构与用地结构变化情况及二者间的差异,找出其存在的问题具有积极的作用。结构变化度及偏差系数的计算公式为:

$$D = \sum_{i=1}^n D_i, \quad D_i = |G_{it} - G_{i0}| / n, \quad V = |D_L - D_I|。$$

式中: D 表示结构变化度; D_i 为 i 用地或产业类型结构变化度; G_{it} 为 i 用地或产业类型第 t 年结构; G_{i0} 为基期结构; n 为用地类型或产业类型数量; V 为偏差系数; D_L 为用地结构变化度; D_I 为产业结构变化度。

依据 1996,2005,2009 和 2012 年产业结构与用地结构数据,分别计算了 1996—2012 年工业和第三产业结构与建设用地结构的变化度及偏差系数(表 3)。1996—2012 年,宝山区产业结构变化度呈上升趋势,工业与第三产业动态度分别由 2.48%,5.36% 上升至 4.75%,5.51%,其中,与工业产业结构变化幅度相比,第三产业结构变动相对较稳定。1996—2012 年宝山区用地结构变化度也有所增加,由 11.16% 上升至 13.53%,宝山区产业结构与用地结构变化趋势基本一致,这也是对城市产业结构转型与用地结构转型机理的实证。

从 2005 至 2012 年,工业结构和第三产业结构与用地结构偏差系数分别由 8.68%,5.79% 上升到 8.78%,8.02%,说明用地结构与产业结构的差异有所增加。从表 3 看出,宝山区用地结构变化较快,产业结构变化相对滞后,这与张颖等^[22]对全国产业结构与用地结构关系以及但承龙等^[23]对海南省土地利用结构与产业结构演变关系的研究结论不同。究其原因,可能与选择区域的特殊性有关,即老工业区传统产业粗放式扩张现象明显以及宝山区作为大城市中心城区的拓展区,城市化与工业化速度也快于其他地区,但产业结构变动相对滞后,传统工业仍占较大比重。同时,宝山区工业和第三产业结构与用地结构的偏差系数均较高,且工业结构偏差系数高于第三产业结构偏差系数,这说明宝山区用地结构与产业结构不协调现象严重,并处于不断加剧的状态,这也为宝山区产业结构转型与用地结构转型优化提出了要求。

改进的动态度模型和偏差系数较好地反映了宝山区产业结构与用地结构转型动态情况和二者的偏差,该

表 3 1996—2012 年宝山区产业结构与用地结构变化度及偏差系数 %

Tab.3 Changes of structure variation ratio and deviation coefficient of Baoshan District from 1996 to 2012

年份	用地结构变化度		产业结构变化度 I		偏差系数 I		产业结构变化度 II		偏差系数 II	
	定基变化度	定基变化度	定基变化度	定基变化度	定基变化度	定基变化度	定基变化度	定基变化度	定基变化度	定基变化度
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1996	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2005	11.16	—	2.48	—	8.68	—	5.36	—	5.79	—
2009	13.15	2.00	3.64	3.41	9.51	1.42	5.80	1.49	7.35	0.51
2012	13.53	3.13	4.75	4.53	8.78	1.39	5.51	3.08	8.02	0.06

说明:(1),(2)分别是以 1996,2005 年为基期的变化度;I 表示工业内部产业结构变化度以及与用地结构变化度的偏差系数,II 表示第三产业内部产业结构变化度以及与用地结构变化度的偏差系数。

方法对于其他地区产业结构与用地结构转型问题的分析具有较强的适用性和科学性,并为老工业区产业结构与用地结构转型提供了一种研究思路。由于土地利用数据获取相对较困难,难以获得历年宝山区用地结构变化情况,可能会造成分析结果产生一定的误差,但这也能在一定程度上反映出宝山区产业结构与用地结构转换的现实情况。

3 宝山区产业结构与用地结构的优化

作为上海国际大都市中心城区的拓展区,宝山区城市化进程加快是大势所趋,也必然对城市用地产生新的需求。宝山区城市用地资源极为紧张,城市闲置用地盘活与低效用地再开发也尤为重要。通过对产业结构转型与用地结构转型机理和宝山区产业结构与用地结构动态变化情况的分析,提出宝山区产业结构与用地结构的优化路径。

1)构建产业结构与用地结构的发展与支撑体系。坚持以产业结构转型引导用地功能转型,以用地结构转型支撑产业结构转型的思路。首先,根据宝山区转变经济发展方式的目标和节约集约利用土地资源的要求,确定宝山区未来优先发展、限制发展、禁止发展的产业目录,以产业类型的优选和重新构建引导城市用地功能转型。其次,调整土地供应结构与次序,对不同类型产业给予差异化的供地政策,发挥好土地对产业结构转型的调控与支撑作用。再次,根据产业结构转型升级的用地要求,对产业用地类型进行细分,尤其是针对生产性服务业等“2.5 次产业”,建立更加细化、便于实施的产业用地规范,避免因产业定位模糊导致的用地政策缺位。最后,构建产业结构转型与用地结构转型评估体系作为宝山区产业结构转型与用地结构转型的考核标准。

2)构建新型产业体系,二三产业联动发展。随着宝钢主要产能的外迁以及对仓储、危化和高耗能、高污染、低附加值行业的淘汰和转移,应加强对制造业的改造和扶持,防止“离制造业”现象的产生。突出宝山区在新材料、新能源产业和高端装备制造业方面的优势,不断提升其工业水平,参与全球分工和市场竞争,推动制造业转型升级。依据产业结构的演进规律和后工业化时代的要求,发展第三产业是产业结构转型的必然趋势;宝

山区在发展钢铁服务业、现代物流服务业为代表的新兴服务业、生产性服务业等方面具有一定基础和前景,应加快实现第三产业的转型升级。宝山区产业结构转型既要适当倾斜支持第三产业的发展,又不能急于抛弃传统优势产业,应构建以强大的制造业和先进的服务业为目标的新型产业体系,实现二三产业联动发展。

3)加强土地二次开发,盘活城市土地资源。土地二次开发以城市产业结构调整为目标,对增量土地进行科学规划,对低效存量土地进行盘活,淘汰劣势企业,促进产业升级^[24]。宝山区产业用地失衡,工业仓储用地比重过大,产业用地效益较低,城市空间布局混乱,工业区与居住区混杂,用地条件与产业结构转型不相适应。由于区内宝钢等国有企业占据大片工业用地,城市土地二次开发必须兼顾到宝钢等企业、当地居民及宝山区政府三方利益,努力构建宝山区城市土地二次开发管理及利益分配机制,使土地二次开发顺利推进。通过土地二次开发,盘活城市土地资源,为宝山区产业结构转型提供保障,推动宝山区经济社会持续发展。

参考文献:

[1] Luken R, Castellanos-Siveria F. Industrial Transformation and Sustainable Development in Developing Countries [J]. Sustainable Development, 2011, 19(3): 167 - 175.

[2] Fainstein N I, Fainstein S S. Economic Restructuring and the Politics of Land Use Planning in New York City [J]. Journal of the American Planning Association, 1987, 53(2): 237 - 248.

[3] Gar-On Yeh. Economic Restructuring and Land Use Planning in Hong Kong [J]. Land Use Policy, 1997, 14(1): 25 - 39.

[4] Grabher G. The Weakness of Strong Ties; The Lock-in of Regional Development in the Ruhr Area [C] // Grabher G. The Embedded Firm; On the Socioeconomics of Industrial Networks. London: Routledge, 1993: 255 - 277.

[5] Schamp W E. Decline of the District, Renewal of Firms: An Evolutionary Approach to Footwear Production in the Parmesans Area, Germany [J]. Environment and Planning A, 2005, 37(4): 617 - 634.

[6] Todtling F, Trippl M. Like Phoenix from the Ashes the Re-

- newal of Cluster in Old Industrial Areas[J]. Urban Studies, 2004, 41(5/6): 1175 - 1195.
- [7] Schienstock G. From Path Dependence to Path Creation: Finland on Its Way to the Knowledge-based Economy [J]. Current Sociology, 2007, 55(1): 92 - 109.
- [8] Sigman H. Environment Liability and Redevelopment of Old Industrial Land [J]. Journal of Law & Economics, 2010, 53(2): 289 - 306.
- [9] 夏能礼. 城市产业转型中产业用地的困境与解决对策 [J]. 经营与管理, 2011(12): 65 - 68.
- [10] 尹贻梅, 刘志高, 刘卫东, 等. 城市老工业区创意转型路径研究: 以北京石景山为例 [J]. 地理与地理信息科学, 2011, 27(6): 55 - 60.
- [11] 牛景文. 城市老工业区结构转型及规划策略研究——以西安纺织城地区为例 [D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2009.
- [12] 黄贤金, 彭补拙, 张建新, 等. 区域产业结构调整与土地可持续利用关系研究 [J]. 经济地理, 2002, 22(4): 425 - 429.
- [13] 顾湘, 曲福田, 付光辉. 中国土地利用比较优势与区域产业结构调整 [J]. 中国土地科学, 2009, 23(7): 61 - 65.
- [14] 鲁春阳, 杨庆媛, 文枫, 等. 城市用地结构与产业结构关联的实证研究——重庆市为例 [J]. 城市发展研究, 2010, 17(1): 102 - 107.
- [15] Wieczorek A J, Vellinga P. The Need for Industrial Transformation [C]// Jacob K, Binder M, Wieczorek A J. Industrial Transformation between Ecological Modernisation and Structural Change. Berlin: Environmental Policy Researches Centre, 2004: 21 - 30.
- [16] De Bruijn S M. Economic Growth and the Environment, An Empirical Analysis [M]. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- [17] 梁启东. 资源枯竭城市如何实现产业转型 [J]. 中国林业, 2001(15): 37 - 38.
- [18] 郭丕斌. 基于生态城市建设的产业转型理论与方法研究 [D]. 天津: 天津大学, 2004.
- [19] 李同升. 高新区建设和关中经济带产业转型与空间重组 [D]. 兰州: 西北大学, 2004.
- [20] 孙祥斌, 张凤荣, 李玉兰, 等. 区域土地利用与产业结构变化互动关系研究 [J]. 资源科学, 2005, 27(2): 59 - 64.
- [21] 孟媛, 张凤荣, 姜广辉. 北京市产业结构与土地利用结构的关系 [J]. 地域研究与开发, 2011, 30(3): 108 - 112.
- [22] 张颖, 王群, 王万茂. 中国产业结构与用地结构相互关系的实证研究 [J]. 中国土地科学, 2007, 21(2): 4 - 11.
- [23] 但承龙, 熊华. 海南土地利用结构与产业结构发展关系研究 [J]. 资源科学, 2010, 32(4): 719 - 723.
- [24] 廉军伟, 薛文理, 曾刚. 土地二次开发中各方利益剖析——以上海市宝山区为例 [J]. 改革与战略, 2007, 23(8): 34 - 37.

Interaction Mechanism and Optimal Routes of Industrial Structure and Land Use Structure Transformation in Old Industrial Zone: A Case of Baoshan District, Shanghai City

Shang Yongmin, Zeng Gang

(The Center for Modern Chinese City Studies, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: The purpose of this paper was attempting to make clear the connotation of industrial structure transformation and land use structure transformation. Function expressions of connotation were put forward, and the interaction between them were further analyzed. Then, by employing the methods of improved dynamic change of structure and deviation coefficient, empirical research of Baoshan District, Shanghai City was made. The results indicate that, 1) The dynamic change of industrial structure and land use structure increased gradually from 1996 to 2012. 2) The industrial structure of Baoshan District tends to be optimizing as a whole, but not optimized in the internal structure, in which heavy chemical industry and traditional service industry dominates in the economy. 3) Land structure doesn't coordinate with industrial structure in Baoshan District, and deviation coefficients are still increasing. It is concluded that there exists strong interaction between industrial structure and land use structure. The methods in the paper provide a new thought for industrial structure and land use structure transformation in old industrial zone. Finally, the optimal routes for industrial structure transformation and land use structure transformation are proposed.

Key words: land economy; industrial structure transformation; land use structure transformation; old industrial zone; Baoshan District; Shanghai City