

中国亿元商品交易市场的集中化与专业化空间态势

石忆邵, 张雪伍

(同济大学测量与国土信息工程系, 上海 200092)

摘要: 随着中国市场经济的快速发展, 商品交易市场的空间集中化和专业化格局均发生了显著变化。通过对 2000-2005 年中国各地区亿元市场的数据分析, 发现亿元市场的空间集中度与市场类型有关, 在特殊地理环境和资源基础上发育起来的亿元市场具有较高的空间集中度, 且集中度在不同空间尺度下相对稳定; 依靠高新技术和先进的工业基础发育起来的亿元市场在地带性层面上具有较低的集中度, 而在省区层面上集中度有所升高; 具有普遍性消费需求的亿元市场在各种空间尺度下的集中度均较小。亿元市场存在向东部沿海地区和大城市集中的趋向。各省区亿元市场的专业化指数较高, 但总体上呈下降态势。统计分析表明: 城市化水平、恩格尔系数、市场化水平对亿元市场专业化有较显著的影响, 工业行业集中水平、个私经济发展水平和城镇居民可支配收入的影响不明显, 而贸易竞争力指数的影响甚微。

关键词: 亿元商品交易市场; 空间集中度; 专业化指数; 影响因素; 多空间尺度; 中国

1 引言

近年来, 国外地理学者对市场和商业贸易的研究主要集中于跨国零售商的战略区位选择^[1]、全球零售和电子商务^[2]、跨国贸易和管治^[3]、商品交换和消费的竞争^[4]、大型超级市场链之间的不平等竞争^[5]、零售结构调整与消费者选择行为^[6, 7]、大都市内部商业服务的分散化趋势^[8]等方面。总体来看, 他们对其国内大型市场的空间分布和演变态势关注较少。

在中国大陆, 改革开放以来, 商品交易市场逐步发展壮大, 从小规模零售市场到大型批发交易市场, 从地方性市场到区域性市场、全国性市场乃至国际市场, 从商品市场到生产要素市场, 从单个市场到群落型市场, 呈现出由小到大、由弱到强的良好发展势头^[9-12]。尤其是亿元商品交易市场 (即年成交额为 1 亿元及以上的大型和特大型市场) 稳健增长, 它们在国民经济发展中的龙头作用日益凸显, 并且向规模化、专业化转变的趋势逐渐增强^[13, 14]。但现有的研究大多是基于小空间尺度和单一空间尺度进行的, 或是从纯粹数据的角度进行的统计分析, 而从多空间尺度进行的研究甚少。因此, 本文将从多空间尺度对我国亿元商品交易市场进行研究, 揭示其不同地理尺度上的空间特征和演化趋势, 为我国亿元商品交易市场的合理规划和建设提供参考依据。

2 研究方法

2.1 亿元商品交易市场的空间集中度测度

产业地理集中或者空间集中, 是通过产业空间集中度来进行衡量的。计算产业空间集中度的方法较多, 如 Herfindahl 指数, 区位基尼系数^[15], K 函数, 空间距离, 空间分维

收稿日期: 2007-06-15; 修订日期: 2007-11-19
基金项目: 国家自然科学基金项目(40371034) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.40371034]
作者简介: 石忆邵 (1963-), 男, 教授, 博士生导师, 中国地理学会会员, 主要从事城市与区域发展等方面的研究。
E-mail: shiyishao@mail.tongji.edu.cn

数^[16]等。区位基尼系数考虑到了空间实体由于面积差异和其它部门的空分布, 是一种较为常用的衡量空间集中的指标。区位基尼系数的计算方法也有很多种, 本文采用张同升等人^[17]推导的计算方法来分析我国亿元商品交易市场的空间集中情况。区位基尼系数计算公式如下:

$$QG_{st} = 2 \sum_{n=1}^N \left(\frac{VA_{snt}}{VA_{sNt}} \times \sum_{k=1}^n \frac{VA_{kt}}{VA_{Nt}} \right) - 1 = 2 \sum_{n=1}^N \left(\frac{\frac{VA_{snt}}{\sum_{n=1}^N VA_{snt}} \times \sum_{k=1}^n \frac{VA_{kt}}{\sum_{n=1}^N \sum_s VA_{snt}}}{\sum_{n=1}^N \frac{VA_{snt}}{\sum_{n=1}^N \sum_s VA_{snt}}} \right) - 1 \quad (1)$$

式中: 对一个地区进行 N 个次一级地理单元划分, 即该地区有 N 个次一级的地理单元, s 为亿元商品交易市场的类型。 VA_{snt} 是 t 年份 s 类型商品交易市场在第 n 个次一级地理单元上的交易额; VA_{sNt} 是 t 年份 s 类型商品交易市场在所有地理单元上的交易额; VA_{kt} 是 t 年份 k 次一级地理单元商品交易市场的交易额; VA_{Nt} 是 t 年份所有商品交易市场的交易额。在此, 首先需要计算 $Q_{snt} = VA_{snt}/VA_{Nt}$ 为 t 年份第 n 个次级地理单元 s 类型商品交易市场交易额占第 n 个次级地理单元商品交易额的比值, 将 Q_{snt} 从小到大进行排序, 根据公式 (1) 便可以计算出 t 年份 s 类型商品交易市场的区位基尼系数。区位基尼系数的取值范围在 0 到 1 之间, 区位基尼系数增加, 意味着市场的空间集中程度增强。

2.2 亿元商品交易市场的专业化测度方法

在产业经济学中, 常用区位商来衡量区域内部某一部门的专业化水平^[18], 如商建初等人利用区位商度量了长三角地区工业行业的专业化程度^[19]; 宗刚等人利用 β 指数及区位商对北京产业结构进行研究^[20]。但是区位商只能反映一个研究区域中的某个产业是否具有比较优势, 无法反映研究区域中所有行业聚合后的专业化程度。贺灿飞等在研究中国制造业的省区专业化时, 引入了一个指标来度量各省区诸产业的相对专业化程度^[21]。当研究区域中各产业均匀分布时, 专业化指数为 0, 当所有产值或其它考察变量集中于一个产业时, 专业化指数最高, 理论上应该是 1, 然而该公式测算的结果为 $(n-1)/n$, 只有当 n 趋于无穷大时才能得到 1。本文对该公式进行了修改, 并用其对商品交易市场的专业化进行测度。商品交易市场专业化指数的计算公式如下:

$$QS_n = \frac{1}{2S(S-1)\mu} \sum_j^S \sum_k^S \left| \frac{VA_{jn}}{VA_n} - \frac{VA_{kn}}{VA_n} \right| = \frac{1}{2S(S-1)\mu} \sum_j^S \sum_k^S \left| \frac{\frac{VA_{jn}}{\sum_{i=1}^S VA_{in}} - \frac{VA_{kn}}{\sum_{i=1}^S VA_{in}}}{\sum_{i=1}^S \frac{VA_{jn}}{\sum_{i=1}^S VA_{in}} - \sum_{i=1}^S \frac{VA_{kn}}{\sum_{i=1}^S VA_{in}}} \right| \quad (2)$$

式中: S 为研究区域中专业市场的种类数; μ 为每类专业市场在研究区域中所有专业市场中成交额的比重的平均值; VA_{jn} , VA_{kn} 为研究区域 n 中 j 、 k 两种类型商品交易市场的成交额; VA_n 为研究区域 n 中所有类型商品交易市场的成交额。当研究区域中的专业市场种类数为 1 时, 专业化指数为 1, 不采用该公式计算。专业化指数的取值范围为 0 到 1, 数值越高, 表明区域内市场的专业化程度越高。

3 亿元商品交易市场的空间集中与专业化态势

3.1 数据来源

本文的数据主要来源于中国商品交易市场统计年鉴 (2000 年开始进行统计)。但统计数据只包含中国大陆地区的省份, 且缺少西藏自治区的数据。本文主要分析在不同空间尺度上商品交易市场的地理集中状况及其变化趋势。由于市场从业人员的数据无法获得, 故主要选取市场成交额、市场经营面积和市场数量等指标来进行分析。

3.2 亿元商品交易市场的空间集中态势

3.2.1 不同空间尺度下商品交易市场的集中度分析 在空间尺度划分时，大空间尺度是将全国划分成东部、中部和西部三大地带，中空间尺度是将全国划分为华北、东北、华东、中南、西南和西北六个区域；小空间尺度是以 31 个省份为地域单元。大、中、小空间尺度的划分主要是为了更全面系统和多角度地识别我国亿元商品交易市场在不同空间层面上发育、发展和集中的程度及其类型的时空变化特征。而自 2000 年以来国家统计局连续开展的亿元市场统计工作为这一分析提供了可靠的数据依据。2000-2005 年中国亿元商品交易市场空间集中度的计算结果如表 1 所示。

由表 1 可知，在不同的空间尺度下，我国亿元市场有着较高的空间集中水平。在大空间尺度下，亿元市场具有较高的空间集中度，所有的集中指数均在 0.6 以上；其中 2005 年，水产品市场、煤炭市场和文化影音书报市场的空间集中度指数在 0.9 以上。随着空间尺度的变小，亿元市场的空间集中度指数均有所变化，总的来说是变小了。其中 2005 年，大约 54.2%的亿元市场的空间集中度随着统计的空间尺度变小而降低，仅有通讯器材市场的空间集中指数随着统计空间尺度变小而升高；大约 41.7%的商品交易市场的空间集中指数在中尺度上是变小的，但在小尺度上又升高；药材药品市场、农业生产资料市场和计算机市场在小尺度上的空间集中指数超过了大尺度下的空间集中指数。

由此可见，亿元市场在不同空间尺度下的集中度存在以下明显特点：① 亿元市场的

表 1 2000–2005 年中国不同空间尺度下亿元商品交易市场的空间集中度指数
Tab. 1 The concentration index of large-scale commodity exchange markets of China under multi-spatial scale from 2000 to 2005

| 空间尺度 年份 | 大空间尺度 | | | 中空间尺度 | | | 小空间尺度 | | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2000 | 2002 | 2005 | 2000 | 2002 | 2005 | 2000 | 2002 | 2005 |
| 纺织服装鞋帽市场 | 0.7676 | 0.8138 | 0.6699 | 0.5181 | 0.5437 | 0.5209 | 0.4367 | 0.4601 | 0.4186 |
| 食品饮料烟酒市场 | 0.6755 | 0.656 | 0.7039 | 0.5098 | 0.6001 | 0.4145 | 0.5054 | 0.5003 | 0.6016 |
| 药材药品及医疗器材市场 | 0.7369 | 0.7893 | 0.7622 | 0.6770 | 0.6843 | 0.6599 | 0.8898 | 0.9113 | 0.8597 |
| 家具市场 | 0.7952 | 0.7479 | 0.7618 | 0.7988 | 0.6314 | 0.6728 | 0.8167 | 0.6832 | 0.4252 |
| 小商品市场 | 0.8458 | 0.8765 | 0.8183 | 0.6982 | 0.6859 | 0.6755 | 0.5733 | 0.6804 | 0.5694 |
| 文化影音书报杂志市场 | 0.7121 | 0.7274 | 0.9255 | 0.6681 | 0.5852 | 0.8164 | 0.8489 | 0.7636 | 0.8949 |
| 旧货市场 | 1.0000 | 0.8189 | 0.8627 | 0.6775 | 0.6249 | 0.7417 | 0.7237 | 0.7418 | 0.7695 |
| 机动车市场 | 0.6495 | 0.699 | 0.6789 | 0.5450 | 0.5853 | 0.4948 | 0.6116 | 0.5923 | 0.3795 |
| 金属材料市场 | 0.7163 | 0.7846 | 0.7696 | 0.5746 | 0.6334 | 0.6346 | 0.4980 | 0.5700 | 0.5557 |
| 煤炭市场 | 0.6137 | 0.8715 | 0.9429 | 0.8275 | 0.7361 | 0.9044 | 0.9267 | 0.8207 | 0.9199 |
| 木材市场 | 0.9028 | 0.9303 | 0.8403 | 0.6707 | 0.8748 | 0.6389 | 0.5681 | 0.7153 | 0.6964 |
| 建材装饰材料市场 | 0.7166 | 0.6706 | 0.6566 | 0.5230 | 0.6041 | 0.5109 | 0.3958 | 0.4498 | 0.3596 |
| 粮油市场 | 0.7013 | 0.6954 | 0.7141 | 0.5287 | 0.6046 | 0.5831 | 0.7605 | 0.6874 | 0.4869 |
| 干鲜果品市场 | 0.6075 | 0.6846 | 0.7113 | 0.5664 | 0.4564 | 0.4969 | 0.5546 | 0.4283 | 0.5432 |
| 水产品市场 | 0.8030 | 0.8725 | 0.9272 | 0.7189 | 0.6788 | 0.7107 | 0.6206 | 0.574 | 0.6069 |
| 蔬菜市场 | 0.6090 | 0.6912 | 0.6826 | 0.4977 | 0.5252 | 0.5412 | 0.5156 | 0.5416 | 0.5205 |
| 肉食禽蛋市场 | 0.8146 | 0.7742 | 0.8194 | 0.5673 | 0.5731 | 0.5448 | 0.6993 | 0.5898 | 0.4534 |
| 土畜产品市场 | 0.6489 | 0.7024 | 0.8778 | 0.7318 | 0.6946 | 0.7624 | 0.8145 | 0.7279 | 0.7611 |
| 农业生产资料市场 | 0.6207 | 0.7476 | 0.6644 | 0.7543 | 0.7639 | 0.6163 | 0.8274 | 0.8634 | 0.8119 |
| 计算机市场 | - | - | 0.7021 | - | - | 0.5862 | - | - | 0.7526 |
| 通讯器材市场 | - | - | 0.7609 | - | - | 0.9043 | - | - | 0.9152 |
| 花卉市场 | - | - | 0.8697 | - | - | 0.6332 | - | - | 0.8299 |
| 工业品综合市场 | 0.6241 | 0.6649 | 0.7204 | 0.4232 | 0.4573 | 0.5799 | 0.3747 | 0.4116 | 0.5623 |
| 农产品综合市场 | 0.6120 | 0.6331 | 0.6630 | 0.4877 | 0.5181 | 0.5275 | 0.4115 | 0.4505 | 0.5001 |

注：① 大尺度，指将全国分成东部、中部和西部三大地带；中尺度，指将全国划分为华北、东北、华东、中南、西南和西北六个区域；小尺度，指以省级行政区为地域单元。② 资料来源：中国商品交易市场统计年鉴（2001-2006）。北京：中国统计出版社，2001-2006。③ “—”表示统计数据缺失。

空间集中度与市场类型有关。在特殊地理环境和资源基础上发育起来的亿元市场具有较高的空间集中度，且集中度在不同空间尺度下相对稳定。如药材药品市场、煤炭市场、木材市场、水产品市场、土畜产品市场、花卉市场等；② 依靠高新技术和先进的工业基础发育起来的亿元市场在大空间尺度下具有较低的集中度，而在小空间尺度上集中度有所升高。如计算机市场、通讯器材市场等。这类商品的生产需要依靠具有较高技术的工业基础，由于各个省份的高新技术产业发展存在较大差异且相对集中，故在小空间尺度上集中度有所上升；③ 具有普遍性消费需求的亿元市场在各种空间尺度下的集中度均较小。如纺织品服装市场、食品饮料烟酒市场、农产品综合市场等。

3.2.2 大城市亿元商品交易市场集中度分析 亿元商品交易市场在空间上具有显著的向大城市集中的趋势。表 2 反映了 35 个大城市商品交易市场所占份额的变化。从表 2 可以发现，35 个大城市的亿元市场在市场成交额、市场经营面积和市场数量中所占的比重都是不断上升的。因此，亿元商品交易市场不仅存在向东部沿海地区集中的趋势，而且存在向大城市集中的趋势。

3.2.3 亿元商品交易市场集中度的时序变化分析 图 1 是 2000 年、2002 年、2005 年我国三大地带的亿元商品交易市场空间集中指数的比较结果。总体来看，自 2000 年以来，我国各类亿元市场的空间集中指数大体上呈上升态势，其中部分亿元市场 2002 年的空间集中指数达到最高，到 2005 年又有所回落，但仍然高于 2000 年。旧货市场在 2000 年绝大多数出现于东部，从而导致了在以东、中、西部为考察对象时，其空间集中度达到了

表 2 2000–2005 年中国 35 个大城市亿元商品交易市场份额变化
Tab. 2 The share change of large-scale commodity exchange markets in 35 large cities in China from 2000 to 2005

| | 市场成交额 | | | 市场经营面积 | | | 市场数量 | | |
|-----------------|-------|------|------|--------|------|------|------|------|------|
| | 2000 | 2002 | 2005 | 2000 | 2002 | 2005 | 2000 | 2002 | 2005 |
| 35 个大城市所占比重 (%) | 47.0 | 46.1 | 48.3 | 33.1 | 30.6 | 34.5 | 37.0 | 38.0 | 38.5 |

资料来源：根据《2006 中国商品交易市场统计年鉴》计算而得。

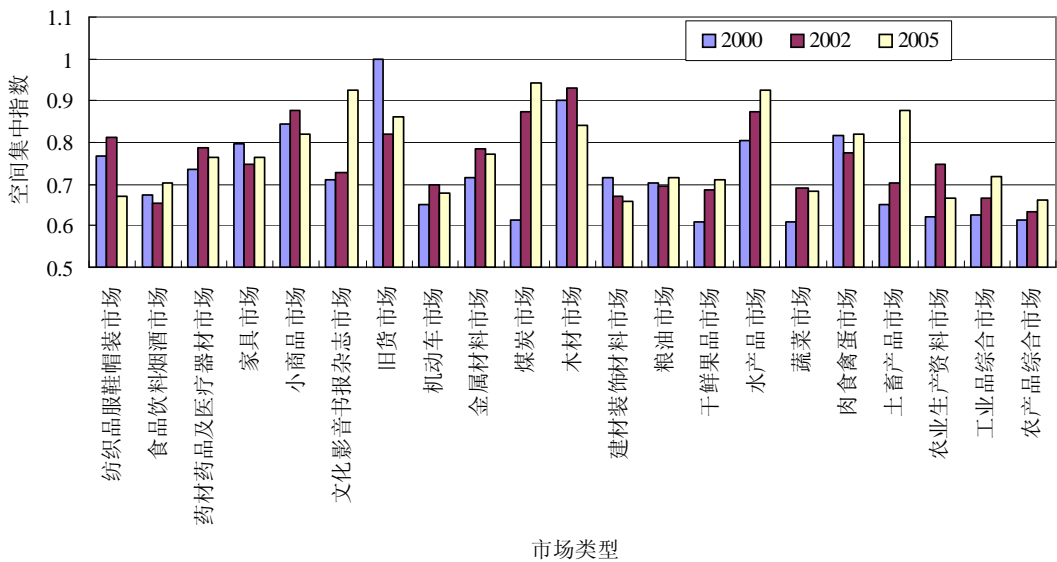


图 1 2000-2005 年中国东、中、西部地区亿元商品交易市场空间集中指数的变化
Fig. 1 The spatial concentration index of large-scale commodity exchange markets in eastern, central and western parts of China from 2000 to 2005

1. 由于亿元市场在很大程度上和当地的经济发展有着密切关系，因此，随着我国东、中、西部地区经济发展差距的逐渐扩大，亿元市场的空间集中度也不断升高。

在小空间尺度上，2000-2005 年，我国大部分亿元商品交易市场的空间集中度呈现变小态势，小部分市场变化不大，只有食品饮料烟酒市场、木材市场、工业品综合市场和农产品综合市场的空间集中度有较大的升高 (图 2)。

此外，还可从东、中、西部亿元商品交易市场占全国的比重来分析其变化趋势 (图 3)。2000-2005 年，东部地区亿元市场所占比重总体上是不断上升的。中部所占比重在 2002 年有所回升，但从 2003 年开始却不断下降。西部亿元市场所占比重总体上是下降的，但下降的幅度较小，表明西部大开发政策在一定程度上推进了西部市场经济的发展。

4 亿元商品交易市场的专业化态势

随着中国商品交易市场的快速成长，亿元市场的结构也在不断地进行调整。专业化在一定程度上可以反映中国亿元商品交易市场的结构演变趋势。图 4 为 2000-2005 年中国亿元市场专业化指数的变动趋势。

从图 4 可知，2000-2005 年，我国亿元市场的专业化指数总体上呈现下降趋势。其中，2000-2004 年亿元市场专业化指数下降的速度比较平缓，而在 2004-2005 年，亿元市场的专业化指数下降的幅度较大，市场成交额、经营面积和市场数量的专业化指数分别从 0.655、0.565 和 0.625 下降到 0.594、0.521 和 0.531。总体来看，在大空间尺度下，亿元商品交易市场的结构呈现多元化发展和结构趋同态势。

图 5 反映了 2000 年、2002 年和 2005 年中国各省份亿元市场专业化指数的变化 (其中西藏缺统计数据，专业化指数设为 0)。总体来说，各省 (市、区) 亿元市场的专业化指数较高，但 2000-2005 年呈下降趋势。专业化指数较高的省份主要有两类：一是在经济欠发达地区，亿元市场数量很少，亿元专业市场占亿元市场的份额相对较高，且专业特色更加鲜明，因而专业化指数较高，如青海省 2000 年为 0.968，2005 年为 0.895；新疆 2000 年为 0.901，2005 年为 0.750，呈下降趋势。二是在经济发达地区，亿元专业市场发

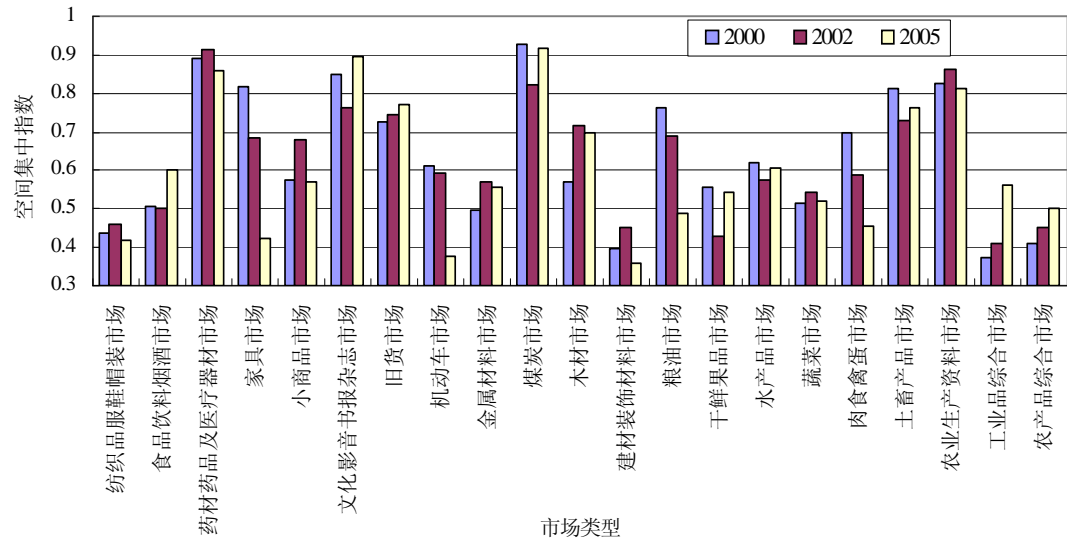


图 2 2000-2005 年中国亿元商品交易市场空间集中指数的省级变化
Fig.2 The spatial concentration index of large-scale commodity exchange markets at provincial level from 2000 to 2005

展势头强劲，如天津市 2000 年亿元市场的专业化指数为 0.724，2005 为 0.788；上海市 2000 年为 0.843，2005 年为 0.932，呈上升趋势。但大部分省份亿元市场的专业化指数变化缓慢。

5 亿元商品交易市场专业化态势的影响因素分析

5.1 亿元商品交易市场的空间集中与专业化之间的关系

在聚集经济的作用下，中国亿元市场集中在产业较为发达的东部沿海地区，且空间集中程度日趋上升，这是产销一体化发展的客观要求。但随着各区域产业的迅猛发展，物资商品日益丰富，各区域内商品交易市场的类型逐渐多元化，市场的专业化程度将日趋减小。这充分表明在多空间尺度下，亿元市场的集中化趋势与专业化指数下降态势是可以并存的。

5.2 亿元商品交易市场专业化态势的影响因素分析

中国亿元市场的专业化程度在总体上呈现减小的趋势，但在不同地域上存在显著的差异。本文选取各省区的工业行业集中水平、市场化水平、城市化水平、个私经济发展水平、恩格尔系数、贸易竞争力指数、城镇居民可支配收入 7 个因素来分析其与各省区亿元市场的专业化指数之间的关系（表 3）。

由表 3 可见，城市化水平和恩格尔系数的回归系数均显著且为正，表明两者能够促进亿元市场的专业化发展。城镇居民是商品消费的主体并有着巨大的购买力，他们对商品的

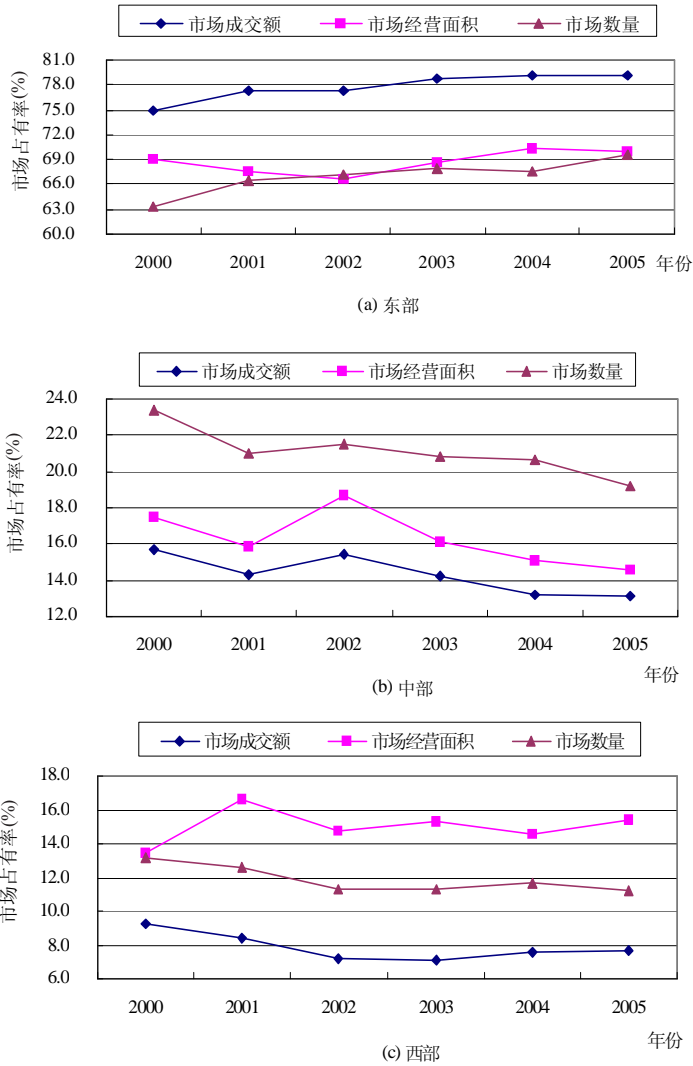


图 3 2000-2005 年中国东部、中部、西部地区亿元商品交易市场比重变化

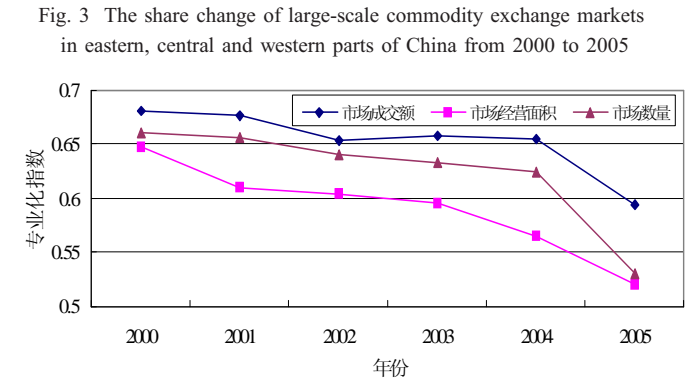


图 4 2000-2005 年中国亿元商品交易市场专业化指数变化
Fig. 4 Change in specialization index of large-scale commodity exchange markets of China from 2000 to 2005

专业化服务也有较高的要求,从而促进了市场的专业化发展。反映市场发育程度的市场化水平的回归系数显著且为负,表明市场化水平的提高有助于市场的多元化发展。

工业行业集中水平和个私经济发展水平的回归系数均为正,但都不显著。一方面表明各地区的工业集中尚未为商品交易市场的专业化发展提供有效的产业支撑,工贸互动型专业市场还未在亿元市场中占据主导地位;另一方面又说明个私经济的发展在一定程度上还未成为市场专业化发展的重要推动力量。因为,绝大多数个私经济的规模偏小,他们大多数是通过扩大经营商品范围来规避市场风险的。此外,城镇居民可支配收入的回归系数虽然为正,但也不显著,表明我国专业市场目前还没有成为城镇居民商品消费的主渠道。

贸易竞争力指数的回归系数为负,且很不显著,显示贸易竞争力指数的提高对我国专业市场发展的影响极小,因为当前我国大多数专业市场仍主要致力于占领国内市场,开拓国际市场的力度还远远不够,专业市场国际化依然任重道远。

6 结语

1978 年改革开放以来,中国商品交易市场得到了空前的发展。在各种因素的影响和作用下,其空间格局和专业化态势发生了显著变化。本文从三大地带、六大区域及省级层面等不同空间尺度入手,分析了 2000-2005 年中国亿元商品交易市场的空间集中度和专业化态势,得到如下结论:

(1) 亿元市场的空间集中度与市场类型有关,在特殊地理环境和资源基础上发育起来的亿元市场具有较高的空间集中度,且集中度在不同空间尺度下相对稳定;依靠高新技术和先进的工业基础发育起来的亿元市场在地

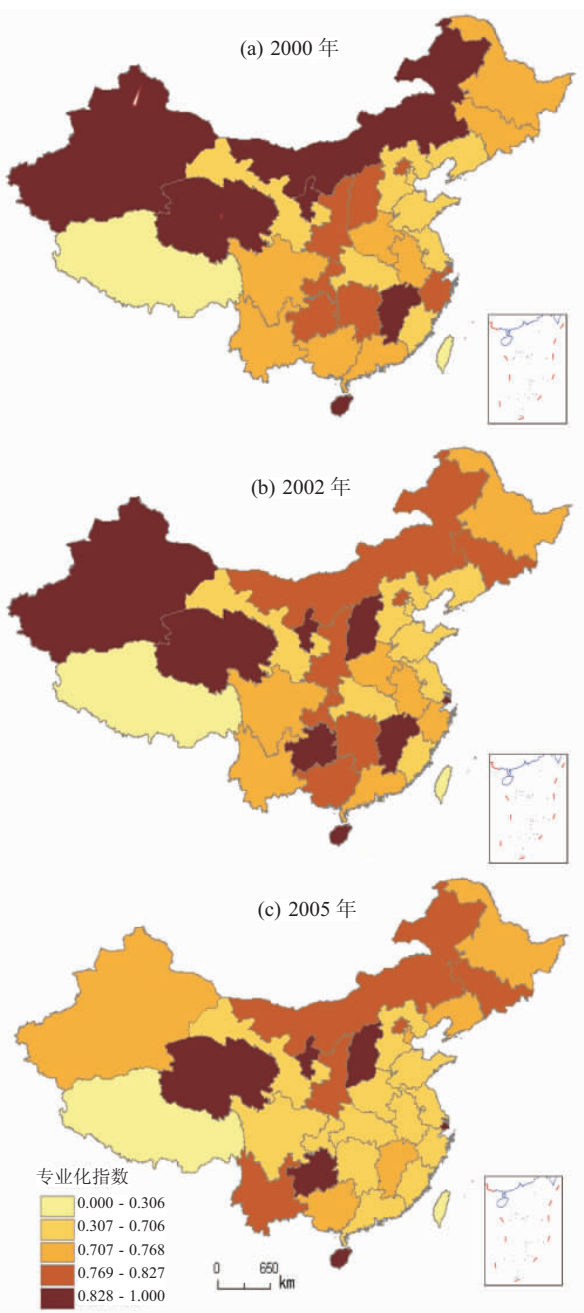


图 5 2000-2005 年中国各省区亿元商品交易市场专业化指数分布(注: ① 统计数据主要包括大陆省区亿元商品交易市场成交额数据。西藏地区和港澳台地区没有统计数据,专业化指数设为 0。② 为统一数据,专业化计算过程中没有包含计算机市场、通讯器材市场和花卉市场。③ 数据来源: 2001、2003、2006 年中国商品交易市场统计年鉴)

Fig. 5 Specialization index of large-scale commodity exchange markets at provincial level from 2000 to 2005

带性层面上具有较低的集中度，而在省区层面上集中度有所升高；具有普遍性消费需求的亿元市场在各种空间尺度下的集中度均较小。

(2) 亿元市场存在向东部沿海地区和大城市集中的趋向。

(3) 各省区亿元市场的专业化指数较高，但总体上呈下降态势，亿元专业市场的多元化趋势显露端倪。

统计回归分析结果表明，城市化水平、恩格尔系数、市场化水平对中国亿元市场的专业化态势影响较为显著；工业行业集中水平、个私经济发展水平和城镇居民可支配收入对亿元市场的专业化态势影响较不显著，而贸易竞争力指数对亿元市场的专业化态势影响甚微。

参考文献 (References)

[1] Coe N M, Lee Yong-Sook. The strategic localization of transnational retailers: The case of Samsung-Tesco in South Korea. *Economic Geography*, 2006, 82(1): 61-88.

[2] Wrigley N, Currah A. Globalizing retail and the new economy: The organizational challenge of e-commerce for the retail TNCs. *Geoforum*, 2006, 37(3): 340-351.

[3] Hughes A. Geographies of exchange and circulation: Transnational trade and governance. *Progress in Human Geography*, 2006, 30(5): 635-643.

[4] Wilson B M. Race in commodity exchange and consumption: Separate but equal. *Annals of the Association of American Geographers*, 2005, 95(3): 587-606.

[5] Graff T O. Unequal competition among chains of supercenters: Kmart, Target and Wal-mart. *The Professional Geographer*, 2006, 58(1): 54-64.

[6] Clarke I et al. Retail restructuring and consumer choice 1. Long-term local changes in consumer behaviour: Portsmouth, 1980-2002. *Environment and Planning A*, 2006, 38(1): 25-46.

[7] Jackson P et al. Retail restructuring and consumer choice 2. Understanding consumer choice at the household level. *Environment and Planning A*, 2006, 38(1): 47-67.

[8] Halbert L. The decentralization of intrametropolitan business services in the Paris region: Patterns, interpretation, consequences. *Economic Geography*, 2004, 80(4): 381-404.

[9] Ren Xingzhou. The current development and tendency of commodity wholesaling markets in China. *Economic Review*, 2000, (8): 26-30. [任兴洲. 我国商品批发交易市场的发展现状与趋势. *经济纵横*, 2000, (8): 26-30.]

[10] Shi Yishao. Theory and practice of market clusters in China. *Urban Planning Forum*, 2001, (1): 18-21. [石忆邵. 市场群落理论及其在中国的实践. *城市规划汇刊*, 2001, (1): 18-21.]

[11] Chen Yufei, Zeng Xiaochun. Some problems in the research on market cluster. *Business Economics and Administration*, 2005, (5): 22-26. [陈宇飞, 曾筱淳. 市场群落理论研究中的几个问题. *商业经济与管理*, 2005, (5): 22-26.]

[12] Shi Yishao. *Development Mechanism and Spatial Expansion of Market Clusters in China*. Beijing: Science Press, 2007. 3-11. [石忆邵. *中国市场群落发展机制及空间扩张*. 北京: 科学出版社, 2007. 3-11.]

[13] Zhai Zhihong, Li Min. Retrospect and prospect of large-scale commodity exchange markets in 2005 in China. In: *The Chinese Statistical Yearbook of Commodity Exchange Markets in 2006*. Beijing: China Statistics Press, 2006. 3-5. [翟志宏, 李敏. 2005 年我国亿元商品交易市场的回顾与展望. 见: *2006 中国商品交易市场统计年鉴*. 北京: 中国统计出版社, 2006. 3-5.]

[14] Shi Yishao. An analysis of the features and causes of large-scale commodity exchange markets developing in China. *Commercial Research*, 2006, (11): 209-213. [石忆邵. 中国亿元商品交易市场发展的特点及其成因. *商业研究*, 2006, (11): 209-213.]

表 3 中国亿元商品交易市场专业化指数的影响因素分析
Tab. 3 Impact factors of specialization index in large-scale commodity exchange markets in China

| 变量 | β | 标准 β |
|-----------|-----------|------------|
| 常数项 | 0.470* | |
| 工业行业集中度 | 0.147 | 0.138 |
| 市场化水平 | -0.075*** | -1.211 |
| 城市化水平 | 0.440** | 0.603 |
| 个私经济发展水平 | 0.499 | 0.256 |
| 恩格尔系数 | 0.895** | 0.299 |
| 贸易竞争力指数 | -0.003 | -0.018 |
| 城镇居民可支配收入 | 1.24E-005 | 0.333 |
| 样本个数 | 30 | |
| R^2 | 0.255 | |
| F | 7.71 | |
| 估计模型 | OLS | |

注：①*: $P < 0.10$; **: $P < 0.05$; ***: $P < 0.01$ 。② 工业行业集中水平的计算数据来源《2006 年中国工业经济统计年鉴》；城镇居民可支配收入数据来源：<http://post.baidu.com/f?kz=92889514>；其它数据都来源于《2006 中国统计年鉴》。③ 由于缺少相关的统计数据，样本中不包括西藏自治区。④ 贸易竞争力指数 = 出口额 - 进口额 / 出口额 + 进口额。

- [15] Krugman P. *Geography and Trade*. Cambridge, USA: MIT Press, 1991. 43-48.
- [16] Mandebrot B B. *The Fractal Geometry of Nature*. San Francisoco: Freeman, 1998. 75-82.
- [17] Zhang Tongsheng, Liang Jinshe, Song Jinping. Study on the concentration and dispersion of China's manufacturing at provincial level. *Economic Geography*, 2005, 25(3): 315-319. [张同升, 梁进社, 宋金平. 中国制造业省区分布的集中与分散研究. *经济地理*, 2005, 25(3): 315-319.]
- [18] Gao Hongchen. *Regional Economics* (2nd edn.). Beijing: China Renmin University Press, 2006. 174-175. [高洪琛. 区域经济学 (第二版). 北京: 中国人民大学出版社, 2006. 174-175.]
- [19] Shang Jianchu, Fan Fangzhi, Yang Haishui. Approach to industrial layout in the Yangtze River Delta. *Statistics and Decision-making*, 2005, (11): 78-80. [商建初, 范方志, 杨海水. 长江三角洲工业布局探析. *统计与决策*, 2005, (11): 78-80.]
- [20] Zong Gang, Li Hongli. Analysis of superiority industries based on regional specialization index. *Market Modernization*, 2006, (1): 181-182. [宗刚, 李红丽. 基于地区专业化指数的优势产业分析. *商场现代化*, 2006, (1): 181-182.]
- [21] He Canfei, Xie Xiuzhen. Geographical concentration and provincial specialization of Chinese manufacturing industries. *Acta Geographica Sinica*, 2006, 61(2): 212-222. [贺灿飞, 谢秀珍. 中国制造业地理集中与省区专业化. *地理学报*, 2006, 61(2): 212-222.]

Spatial Situation of Concentration and Specialization of Large-scale Commodity Exchange Markets in China

SHI Yishao, ZHANG Xuewu

(*Department of Surveying and Land Information Engineering, Tongji University, Shanghai 200092, China*)

Abstract: Along with the rapid development of Chinese economy, remarkable changes of spatial patterns and specialization level of commodity exchange markets have taken place. According to the spatial analysis of large-scale commodity exchange markets of China from 2000 to 2005, the authors conclude that the concentration degree of large-scale commodity exchange markets is related with market types, those developed based upon the particular geographical environments and natural resources possess relatively high and steady degree of spatial concentration; those developed on the basis of high tech and advanced industries have relatively low degree of spatial concentration at zonal level and relatively high degree of spatial concentration at provincial level; and those developed on the popular consumption demand are provided with rather low degree of spatial concentration at various spatial levels. Meanwhile, large-scale commodity exchange markets tend to be concentrated in the eastern coastal areas of China and large cities. However, their specialization index is high at provincial level, but it drops totally. The statistical regression analysis shows that the level of urbanization, Engel coefficient and the degree of market development have fairly notable impact on the specialization of large-scale commodity exchange markets, but the level of industrial concentration, the development level of private economy and the net income of urban residents have no marked effect on the specialization of large-scale commodity exchange markets, and the index of trade competitiveness has slight impact on it.

Key words: large-scale commodity exchange market; degree of spatial concentration; specialization index; impact factors; multi-spatial scale; China