

# 开发区与城市的空间效益比较研究 ——以长三角地区为例

## The Spatial Profit Comparative Analyses of Development Zone and its Mother-city -- A Case Study of Yangtze River Delta Region

刘伟奇

LIU Wei-qi

**摘要:**以长三角地区国家级开发区为例,构建了开发区与城市空间效益比较的评价指标体系,提出“效益系数”的概念,并建立一种动态的检测体系,作为评判开发区相对于城市发展水平的标杆。通过对开发区与城市的空间效益比较分析,发现长三角地区还有近半数的国家级开发区空间效益水平低于城市,违背其设立的初衷,最后从城市和开发区两个层面探讨了影响开发区相对于城市效益水平的主要因素。

**关键词:** 开发区; 城市 (母城); 空间效益; 长三角地区

**文章编号:** 1009-6000(2011)10-0042-06

**中图分类号:** F127.9 文献标识码: A

**基金项目:** 受国家自然科学基金项目 (编号 50508009): 开发区与城市的空间整合及规划调控研究资助

**作者简介:** 刘伟奇 (1981-), 男, 硕士, 江苏省城市规划设计研究院城市设计所。

**Abstract:** Taking the example of national development zones in the Yangtze River Delta region, this paper constructs an evaluation system about the spatial efficiency comparison between development zones and their mother-cities. With the concept of "efficiency coefficient", we establish a dynamic testing system as the benchmark for judging level of the development zone relative to its mother-city. Through the comparative analysis of spatial efficiency between the development zones and their mother-cities, we find that, in the Yangtze River Delta region, there are nearly half of the development zones whose efficiency levels are lower than those of their mother-cities. This result is

contrary to the original purpose of their establishment. Finally, we discuss the major factors which affect the efficiency level of development zones relative to their mother-cities from both the views of the city and development zone.

**Key words:** development zone; mother-city; spatial efficiency; Yangtze River Delta region

## 1 脆弱的增长

开发区的创办和发展,是我国改革开放进程中的一个重要战略步骤。从 1984 年我国第一批国家级经济技术开发区的创办开始,经过十几年的发展,不少开发区已成为所在地区经济增长最快的地区,因而也是学术界关注的焦点之一。然而,近几年来,“开发区”三个字在各类媒体上频频曝光,违法圈地的有开发区,强制拆迁的有开发区,扰乱土地市场的有开发区,开发区被认为是城市经济发展的“洼地”。当年被邓小平同志称为“大有可为”的开发区如今竟频频成为众矢之的。虽然大量数据反映出开发区的经济总量、规模等都获得较大增长,成为城市经济增长最快的区域,但这是否只是一种脆弱的增长或虚胖的假象?真正落实到单位面积上的开发区的经济总量是否也很高?与所属城市进行比较又会是什么样的结果呢?鉴于此,本研究选取长三角地区国家级经济技术开发区和国家级高新技术产业开发区为样本,通过分析比较其与城市(母城)的空间效益的关系,为客观评价开发区的历史作用提供依据,并为未来开发区规划提供参考。

## 2 开发区与城市空间效益比较的标准与方法

### 2.1 评价指标体系的构建

要准确地评价开发区的发展状况以及对城市的贡献,根据系统运行质量的评价要求,必须把握系统的本质特征。开发区虽小但它跟城市一样,是一个复杂的系统,而评价指标体系本身也是一个系统,因而在建立评价指标体系的过程中,必须从系统的观点出发来构建这个系统。为此,必须在对系统充分认识的基础上,在注重整体目标的同时将系统逐层分解,这样既可体现系统的总体目标,也可体现出系统的层次性和各子系统的相对独立性与相关性。目前,通过建立评价指标体系对开发区进行研究的有:开发区土地集约利用潜力评价指标体系(翟文霞等,2006)和开发区综合竞争力评价指标研究(吴峥嵘,2004),以及开发区环境评价研究(范谦,2004)等。本研究考虑到开发区与城市之间评价指标的共存性,通过分类筛选指标以及遵循数据的全面、准确、可获得性原则,剔除了难以量化评价的指标和一部分数据无法获取的指标,经过指标压缩与合并,在满足评价目标的前提下,从土地可持续利用的角度出发,从反映经济发展、社会发展和环境保护三个方面来选取评价因子,简化形成开发区与城市空间效益比较评价指标体系(表 1)。

### 2.2 效益系数:一种“相对的”比较方法

效益系数是衡量开发区空间效益水平相对于城市的好坏程度,它反映开发区对所在城市的贡献程度。该系数既可以反映开发区不同年份相应的空间效益指标相对于城市的偏离情况,也可以通过效益系数的变化,了解开发区相对于城市发展水平的动态情况,并及时进行修正,制定相应的措施与方法。具体计算公式如下:

单项指标:  $\delta_i = (D_i - U_i) / U_i \times 100\%$

综合指标:  $\delta = 1/n \times \sum \delta_i$ , 其中  $i=1, 2, 3, \dots, n$  公式中的  $D_i$  为开发区空间效益的评价因子  $i$  的实际值,  $U_i$  为开发区所在城市的空间效益评价因子  $i$  的实际值,  $\delta_i$  为开发区单项评价因子  $i$  相对于城市的效益系数,  $\delta$  为开发区相对于城市空间效益的综合效益系数。

### 2.3 标准建立：一种“动态的”检测体系

众所周知，开发区是所在城市先进生产力的体现，对所在城市的经济发展发挥着牵引和导向作用，因此，开发区的土地利用效益应该高于所在城市土地的最高效益，只有这样，设立开发区对城市才有意义（王兴平，2003）。但由于不同开发区所处的城市以及发展阶段、产业结构等不同，不可能有放之四海而皆准的通行的衡量标准。但我们可以通过将开发区与所在城市的空间效益进行比较作为基本标准，来衡量开发区对城市不同程度的贡献作用。因此，参考王兴平提出的“开发区效益评价指标体系”<sup>①</sup>，本文提出效益系数的概念，旨在通过效益系数的变化，从动态的角度揭示开

表1 开发区与城市空间效益比较评价指标体系

| 评价指标   | 因子选取         | 指标测算                     |
|--------|--------------|--------------------------|
| 提供就业水平 | 就业密度         | 年度就业人口总数/实际利用建设用地总面积     |
| 投入产出水平 | 地均全社会固定资产投资额 | 年度全社会固定资产投资额/实际利用建设用地总面积 |
|        | 地均国内生产总值     | 年度国内生产总值/实际利用建设用地总面积     |
|        | 地均财政收入       | 年度财政收入总额/实际利用建设用地总面积     |
|        | 地均税收收入       | 年度税收收入总额/实际利用建设用地总面积     |
|        | 地均工业总产值      | 年度工业总产值/已建成工业用地面积        |
|        | 地均工业增加值      | 年度工业增加值/已建成工业用地面积        |
|        | 地均合同利用外资     | 年度合同利用外资总额/实际利用建设用地总面积   |
|        | 地均实际利用外资     | 年度实际利用外资总额/实际利用建设用地总面积   |
| 技术创新水平 | 地均高新技术企业数    | 年度高新技术企业数/实际利用建设用地总面积    |
|        | 劳动生产率        | 年度国内生产总值/年度就业人口总数        |

注：就业密度反映开发区为社会提供的就业机会；投入产出水平反映开发区对城市经济的带动作用；技术创新水平反映开发区对城市的技术创新的示范区作用。同时也从一个侧面反映开发区的环境状况，即单位面积高新技术企业数越多，环境污染就会相对越小。

发区相对于所在城市的发展水平。若  $0 < \delta < 1$ ，则开发区相对于城市发展水平一般；若  $\delta > 1$ ，则开发区相对于城市发展水平较好，并且数值越大发展越好；效益系数若为负数，则表示开发区发展水平低于所在城市水平，开发区发展很差（表2）。该比较标准与方法在计算时可以以省级以上开发区作为参照，因为这些开发区相对发展较好，统计数据也比较完整，便于实际的操作。与静态的人为设定的标准比较，该标准是一个动态的监测体系，是对开发区相对于城市发展水平的一种不断检讨和相互促进的过程。

## 3 开发区与城市的空间效益比较

### 3.1 基于效益系数的开发区与城市的空间效益比较

按照开发区与城市的空间效益比较结果（综合效益系数），将长三角地区 17 个国家级开发区分为 4 类：第一类：开发区发展好，包括 3 个开发区，约占长三角地区国家级开发区总数的 18%，分别为虹桥经济技术开发区、苏州工业园区、南京经济技术开发区；第二类：开发区发展较好，包括 5 个开发区，约占长三角地区国家级开发区总数的 29%，分别为南京高新技术产业开发区、上海高新技术产业开发区、杭州高新技术产业开发区、漕河泾新兴技术开发区、闵行经济技术开发区；第三类：开发区发展一般，包括 2 个开发区，约占长三角地区国家级开发区总数的 12%，分别为无锡高新技术产业开发区、萧山经济技术开发区；第四类：开发区发展差，包括 7 个开发区，约占长三角地区国家级开发区总数的 41%，分别为昆山经济技术开发区、常州高新技术产业开发区、杭州经济技术开发区、苏州高新技术产业开发区、南通经济技术开发区、宁波经济技术开发区、宁波大榭开发区（表 3）。

开发区与城市的空间效益比较结果显示，长三角地区空间效益水平高于所在城市水平的国家级开发区占到“半壁江山”，都

基本实现了其作为带动城市经济发展的“高地”的基本职能，但还有近一半的国家级开发区空间效益水平低于城市发展水平，没有实现其设立的初衷。当然不可否认，在有些开发区中，大肆圈地的确造成开发区空间效益低下，但不能因此对所有开发区都不分青红皂白、一棒都打死，这并不是普遍现象，不能就此全盘否定，并不是开发区规模越大效益就越低，规模越小效益也就一定越高，二者之间没有必然的联系（刘伟奇，2009）。

### 3.2 基于聚类分析的开发区自身空间效益比较

以 SPSS 11.5 for Windows 软件作为分析工具，采用多元统计分析中的聚类分析（CLUSTER ANALYSIS）②统计方法，其基本思想是首先将每个样本当作一类，然后根据样本之间的相似程度并类，并计算新类与其它类之间的距离。每合并一次减少一类，继续这一过程，直到所有的样本都合并成一类为止。在聚类过程中，选用绝对值距离来度量类与类之间的相似程度，最终做出谱系图（图 1）。可以看出，当取阈值为 2.0 时，长三角 17 个样本被分为 4 类：苏州工业园区、漕河泾新兴技术开发区、闵行经济技术开发区为一类；虹桥经济技术开发区、上海高新技术产业开发区为一类；无锡高新技术产业开发区、昆山经济技术开发区、苏州高新技术产业开发区、南京高新技术产业开发区、南京经济技术开发区、杭州高新技术产业开发区为一类；常州高新技术产业开发区、杭州经济技术开发区、萧山经济技术开发区、宁波经济技术开发区、宁波大榭开发区、南通经济技术开发区为一类。

### 3.3 开发区与城市空间效益比较结果综合评析

虽然有一些开发区自身发展水平较好（如昆山经济技术开发区），但是放在所处的城市来看发展水平却比较差；相反，有一些开发区自身发展水平较差（如南京经济技术开发区），放在所处的城市来看发展水平却很好（表 4）。城市与开发区的关系体现为：城市为开发区建设和存在创造了可能的条件，开发区从属于它所依托的城市并促进城市自身发展。开发区是城市重要的组成部分，脱离城市谈开发区无异于“缘木求鱼”，因此，我们不能就开发区论开发区，应该把开发区放在所处的城市环境中进行评价，这样才能更准确、客观地评价开发区的历史作用。

此外，通过表 4 我们还可以发现，无论从开发区相对于城市还是开发区自身发展水平来看，苏州工业园区各方面发展都最好，上海开发区整体发展水平较好，而常州高新技术产业开发区、杭州经济技术开发区、南通经济开发区、宁波经济技术开发区以及宁波大榭开发区发展在长三角地区处于较差水平，急需改善提高。

## 4 开发区相对于城市效益水平的诱因分析

### 4.1 城市在区域中的等级

通过对长三角地区国家级开发区与城市的空间效益比较发现，开发区

表2 开发区与城市的空间效益比较标准

| 评判标准             | 分类标准 | 判断方法                                                |
|------------------|------|-----------------------------------------------------|
| 开发区发展的高层次目标      | 好    | $\delta > 1$ ，则开发区发展水平在国内处于领先地位。                    |
| 开发区发展的低层次目标      | 较好   | $\delta > 1$ ，则开发区发展水平在国内处于较好位置。                    |
| 开发区发展的第二道警戒线     | 一般   | $0 < \delta < 1$ ，则开发区发展比较正常。                       |
| 开发区发展的第一道警戒线（底线） | 差    | $\delta > 0$ ，是开发区的基本要求；<br>$\delta < 0$ ，则开发区发展极差。 |

表3 长三角地区国家级开发区与城市的空间效益比较结果分类

| 名 称         | 单项效益系数 (%) |           |           |          |          |            |            | 综合效益系数 | 排序 | 分类 |
|-------------|------------|-----------|-----------|----------|----------|------------|------------|--------|----|----|
|             | 国内生<br>产总值 | 工业总<br>产值 | 工业增<br>加值 | 财政<br>收入 | 税收<br>收入 | 合同利<br>用外资 | 实际利<br>用外资 |        |    |    |
| 虹桥经济技术开发区   | 758.02     | 128.01    | —         | —        | 233.08   | 1.33       | 261.91     | 276.47 | 1  | 好  |
| 苏州工业园区      | 400.94     | 241.49    | 208.57    | -34.48   | 427.13   | 265.06     | 373.59     | 268.90 | 2  | 好  |
| 南京经济技术开发区   | 212.58     | 310.42    | 246.93    | 85.97    | 351.46   | 326.88     | 303.23     | 262.50 | 3  | 好  |
| 南京高新技术产业开发区 | 53.09      | 249.02    | 66.42     | 49.16    | 78.49    | 313.98     | 777.42     | 226.80 | 4  | 较好 |
| 上海高新技术产业开发区 | 573.60     | 124.27    | 128.00    | —        | —        | 33.33      | —          | 214.80 | 5  | 较好 |
| 杭州高新技术产业开发区 | -42.54     | 56.91     | 45.26     | 113.98   | —        | 410.78     | 544.69     | 188.18 | 6  | 较好 |
| 漕河泾新兴技术开发区  | 322.32     | 161.60    | 267.43    | 127.92   | 77.63    | 38.67      | 244.05     | 177.09 | 7  | 较好 |
| 闵行经济技术开发区   | 186.97     | 117.88    | 204.19    | 104.78   | 354.74   | 12.00      | 95.24      | 153.69 | 8  | 较好 |
| 无锡高新技术产业开发区 | -24.74     | 39.59     | 44.21     | -36.37   | —        | 120.86     | 131.21     | 45.79  | 9  | 一般 |
| 萧山经济技术开发区   | -55.66     | -27.25    | -42.05    | -27.73   | —        | 177.45     | 240.43     | 44.20  | 10 | 一般 |
| 昆山经济技术开发区   | 13.40      | -39.33    | -28.77    | -1.41    | 88.28    | -22.25     | -11.93     | -0.29  | 11 | 差  |
| 常州高新技术产业开发区 | -76.34     | -64.44    | -65.64    | -4.26    | —        | 47.95      | 127.59     | -5.86  | 12 | 差  |
| 杭州经济技术开发区   | -66.48     | -48.81    | -59.37    | -60.43   | —        | 50.00      | 80.85      | -17.37 | 13 | 差  |
| 苏州高新技术产业开发区 | -6.42      | 0.13      | -13.81    | -64.67   | —        | -66.02     | -31.34     | -30.36 | 14 | 差  |
| 南通经济技术开发区   | -77.42     | -77.74    | -80.74    | -12.86   | -21.79   | -36.73     | 23.48      | -40.54 | 15 | 差  |
| 宁波经济技术开发区   | -77.05     | -55.77    | -62.80    | -60.08   | -56.31   | -29.64     | -22.40     | -52.01 | 16 | 差  |
| 宁波大榭开发区     | -69.32     | -76.23    | -80.76    | -82.06   | -22.53   | -98.34     | -93.99     | -74.75 | 17 | 差  |

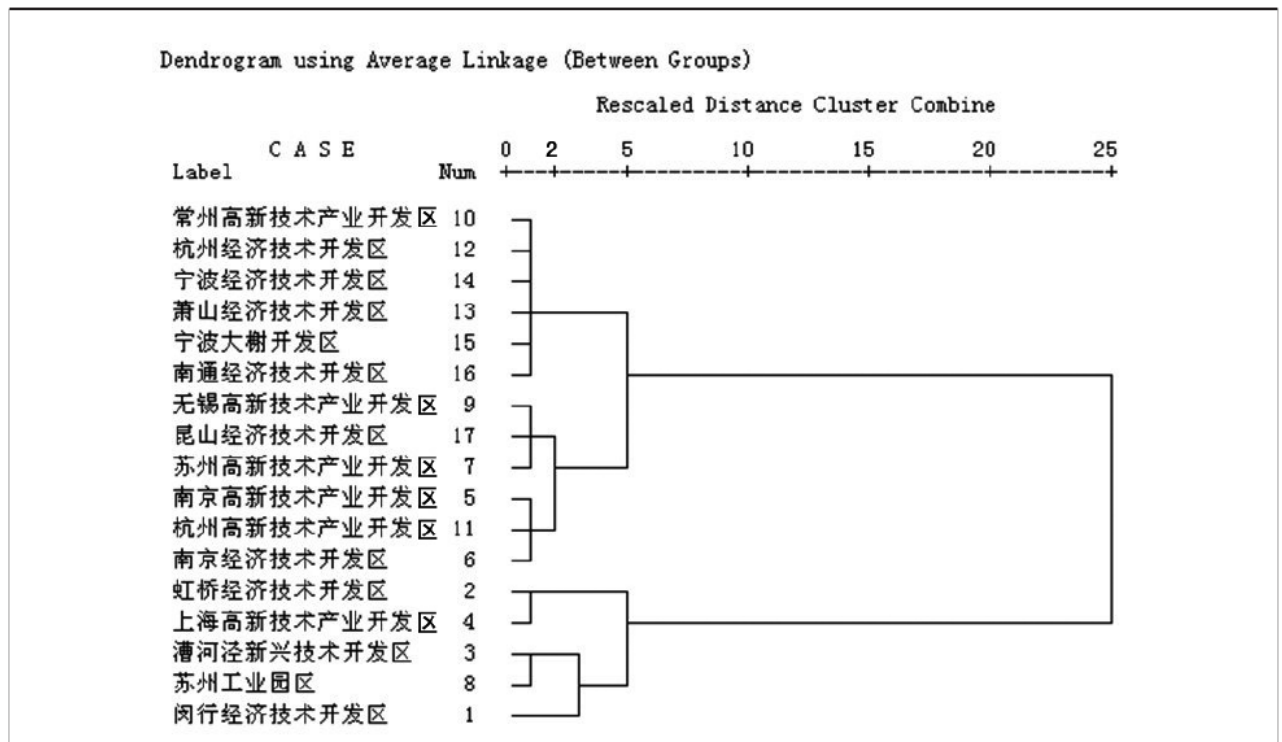


图1 长三角地区国家级开发区聚类分析谱系图

通过对长三角地区国家级开发区与城市的空间效益比较发现，开发区空间效益系数的高低和城市的等级呈现出较强的对应关系（图 2）。城市级别越高，市场竞争力越强，开发区空间效益系数越高，这也进一步说明开发区所依托的城市在区域城镇体系的等级对开发区发展的重要影响。从图 2 还可以发现，上海、南京、杭州、苏州的开发区发展普遍较好，特别是上海最为明

显。可见，接近高等级的中心城市，有利于创建一个以创新为特色的新产业空间，发展利润高、市场竞争力强、自主知识产权比例高的高新技术研发和产业化基地。

表4 长三角地区国家级开发区发展水平比较

| 效益系数（开发区相对于城市） | 聚类分析（开发区自身） | 综合竞争力（开发区自身） |
|----------------|-------------|--------------|
|                | 开发区发展好      |              |
| 虹桥经济技术开发区      | 苏州工业园区      | 苏州工业园区       |
| 苏州工业园区         | 漕河泾新兴技术开发区  | 漕河泾新兴技术开发区   |
| 南京经济技术开发区      | 闵行经济技术开发区   |              |
|                | 开发区发展较好     |              |
| 南京高新技术产业开发区    | 虹桥经济技术开发区   | 昆山经济技术开发区    |
| 上海高新技术产业开发区    | 上海高新技术产业开发区 | 虹桥经济技术开发区    |
| 杭州高新技术产业开发区    |             | 闵行经济技术开发区    |
| 漕河泾新兴技术开发区     |             |              |
| 闵行经济技术开发区      |             |              |
|                | 开发区发展一般     |              |
| 无锡高新技术产业开发区    | 无锡高新技术产业开发区 | 宁波经济技术开发区    |
| 萧山经济技术开发区      | 昆山经济技术开发区   | 南京经济技术开发区    |
|                | 苏州高新技术产业开发区 |              |
|                | 南京高新技术产业开发区 |              |
|                | 南京经济技术开发区   |              |
|                | 杭州高新技术产业开发区 |              |
|                | 开发区发展差      |              |
| 昆山经济技术开发区      | 常州高新技术产业开发区 | 杭州经济技术开发区    |
| 常州高新技术产业开发区    | 杭州经济技术开发区   | 南通经济技术开发区    |
| 杭州经济技术开发区      | 萧山经济技术开发区   | 宁波大榭开发区      |
| 苏州高新技术产业开发区    | 宁波经济技术开发区   |              |
| 南通经济技术开发区      | 宁波大榭开发区     |              |
| 宁波经济技术开发区      | 南通经济技术开发区   |              |
| 宁波大榭开发区        |             |              |

#### 4.2 开发区在城市中的区位

按照城市与开发区的空间距离可以将开发区划分为城市内部、城市边缘与城市远郊三类，城市内部开发区距离市区最近，城市远郊开发区又称为拓荒型开发区，距离城市较远，城市边缘开发区位于城乡结合部，功能较为混杂，与城市联系紧密。通过对长三角地区国家级开发区与城市的空间效益比较发现（图 3），城市内部开发区相对于城市发展水平最好（上海开发区），城市边缘开发区其次（宁波经济技术开发区，距离市中心约 27km），城市远郊开发区发展最差（宁波大榭开发区，距离市中心约 40km）。可见，一般来说，开发区相对于城市的发展水平与开发区在城市中的区位具有较强的相关性，开发区距离城市越近，发展就越好，反之就发展越差。

### 5 结论与展望

作为一种高强度的区域开发活动，开发区经济的进一步发展，在土地及其空间资源日益稀缺的形势下，如何实现开发区与城市空间资源分配的“多赢”，最大程度保证经济社会与环境的综合效益，确保以人为本的循环经济理念的贯彻落实，将是开发

区和城市未来发展不可回避的问题。本研究通过获得一手统计资料，将长三角地区国家级开发区放在特定的环境中进行评价，较为客观地评价了开发区的历史作用，由于数据获得的不全面性，所以只能针对特定阶段开发区的发展情况与城市进行比较分析，难免会显得有些片面，但是，随着国家对开发区清理整顿工作的大力进行，以及面对当前国家针对开发区出台的一系列相关政策，我们看到了新的曙光——“开发区大有希望”。

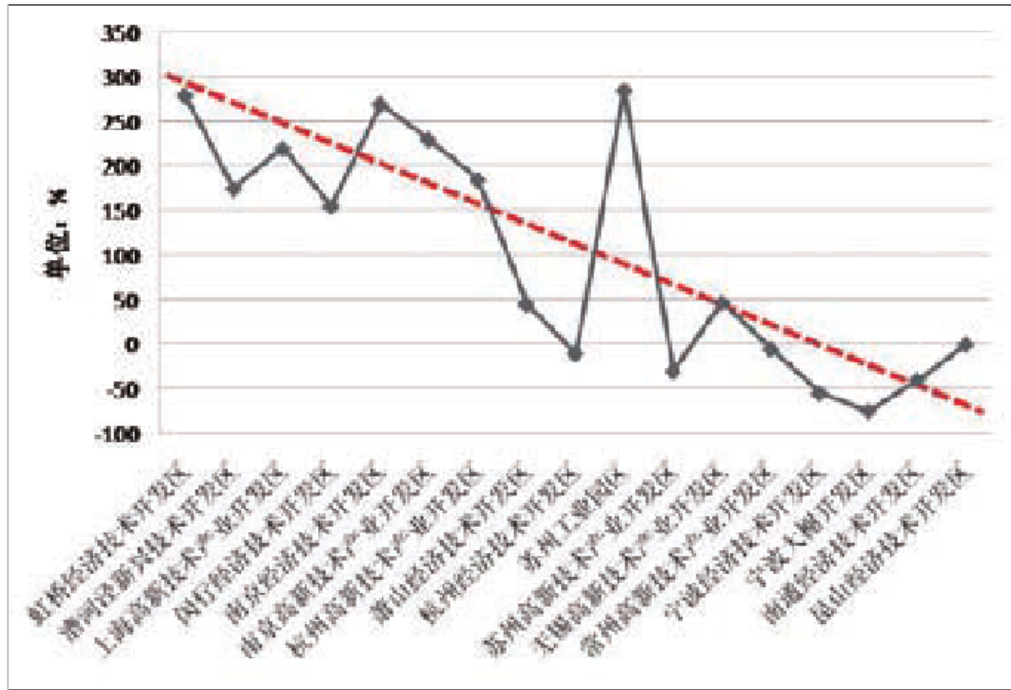


图2 长三角地区国家级开发区效益系数按城市等级排序图

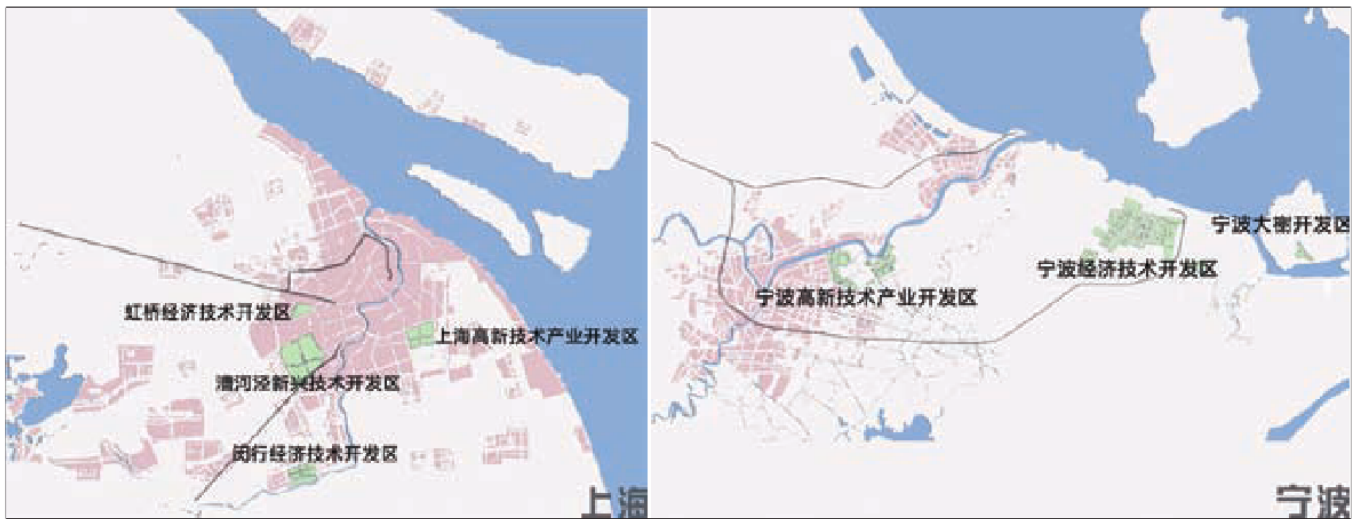


图3 上海和宁波国家级开发区在城市中的空间区位分布图

（本文为作者在硕士论文部分章节的基础上修改而成，并做了一定的拓展。感谢导师东南大学建筑学院王兴平教授的悉心指导！）

**注释:**

①王兴平提出开发区空间效益的评判指数,由城市预警指数 A、国内预警指数 B、国内目标指数 C、国际目标指数 D 四个指数组成。具体评判方法参见:王兴平,崔功豪.中国城市开发区的空间规模与效益研究[J].城市规划,2003,(9):6-12.

②聚类分析是根据事物本身的特性研究个体分类的方法,其目的是将一些事物进行分类,使同类事物具有相同的特性,而类与类之间却存在显著差异。

**参考文献:**

[1] 王兴平,崔功豪.中国城市开发区的空间规模与效益研究[J].城市规划,2003,(9):6-12.

[2] 刘伟奇.长三角国家级开发区与城市的空间效益比较研究[D].南京:东南大学硕士学位论文,2008.

[3] 陈家祥.国家高新区功能异化偏离与回归提升的研究[Ph.D].南京:南京大学博士学位论文,2007.

[4] 范谦.城市规划环境评价与开发区环境评价的对比研究[D].南京:南京大学硕士论文,2004.

[5] 吴峥嵘.开发区综合竞争力评价指标体系的研究[D].上海:同济大学硕士论文,2004.

[6] 翟文侠,黄贤金,张强,等.城市开发区土地集约利用潜力研究[J].资源科学,2006,(2):54-60.

[7] 赵燕菁.城市可持续的土地规划[J].规划师,2007,(6):74-76.