

许振成 彭晓春 陈志良 著

# 不同经济区域

环境污染特征比较与发展策略研究  
——以长三角、长株潭、白银为例

**BUTONG JINGJI QUYU**

HUANJING WURAN TEZHENG BIJIAO YU FAZHAN CELUE YANJIU

YI CHANGSANJIAO CHANGZHUTAN BAIYIN WEILI



中国环境出版社

# 不同经济区域环境污染特征比较 与发展策略研究——以长三角、 长株潭、白银为例

许振成 彭晓春 陈志良 著



中国环境出版社·北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

不同经济区域环境污染特征比较与发展策略研究: 以长三角、长株潭、白银为例/许振成等著. —北京: 中国环境出版社, 2013. 3

ISBN 978 - 7 - 5111 - 1296 - 5

I. ①不… II. ①许… III. ①经济区—污染防治—对比研究—中国 IV. ①X5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 018752 号

出 版 人 王新程  
责任编辑 董蓓蓓  
责任校对 唐丽虹  
封面设计 刘丹妮

---

出版发行 中国环境出版社  
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)  
网 址: <http://www.cesp.com.cn>  
联系电话: 010 - 67112765 (编辑管理部)  
发行热线: 010 - 67125803, 010 - 67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂  
经 销 各地新华书店  
版 次 2013 年 3 月第 1 版  
印 次 2013 年 3 月第 1 次印刷  
开 本 787 × 1092 1/16  
印 张 12.25  
字 数 299 千字  
定 价 48.00 元

---

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

# 不同经济区域环境污染特征比较与发展策略 研究——以长三角、长株潭、白银为例

主 编：许振成 彭晓春 陈志良

副主编：吴舜泽 朱建平 谢绍东 董家华

编委会：许振成 彭晓春 陈志良 吴舜泽

朱建平 谢绍东 董家华 徐 毅

贺 涛 周丽旋 任明忠 于 雷

逯元堂 石 杰 贾杰林 房巧丽

余向勇 曾思远 李 健 康晓风

蔡 浩 陈丽莎 蒋晓璐 洪鸿加

# 前 言

近 30 年来,我国经济持续快速增长,经济总量已经跃居世界第二,但区域发展差异明显,增长方式仍然粗放,以资源高消耗、环境高污染求得一方富裕的情况仍较普遍,环境污染由城市向农村,由发达地区向欠发达地区,由环境承载能力较大地区向环境脆弱地区转移、蔓延的趋势较为明显,经济发展已受到资源与环境等因素的严重制约。环境引导和优化经济发展已成为环境决策者以及我国政府关注的焦点。

党中央在十七大提出科学发展观,建设生态文明;十八大将生态文明建设已经写入党章,作为政治、经济、社会、文化、生态文明建设五位一体的重要组成部分。在第六次全国环保大会提出环保工作的“三大历史性”转变,建立一种新型的经济与环境的关系,以环境优化经济增长,视环境为转变经济增长方式的重要手段,科学配置环境生产要素,实现经济增长与环境保护的双重目标。李克强副总理在第七次全国环境保护大会上强调,经济发展方式转变是否见到实效,一个基本的衡量标准是发展的资源代价是否降低、环境质量是否改善,一个重要的因素是生态环保力度有多大,一个明显的标志是节能环保产业是否发展壮大起来。《国家“十二五”国民经济与社会发展规划纲要》提出“深入贯彻节约资源和保护环境基本国策,节约能源,降低温室气体排放强度,发展循环经济,推广低碳技术,积极应对全球气候变化,促进经济社会发展与人口资源环境相协调,走可持续发展之路”。这就需要对中国经济发展的宏观态势及不同经济发展区的环境与经济相互关系进行系统研究,理清环境与经济内在的关联关系,揭示不同类经济区域的经济活动对环境的影响机制和区域环境污染对经济发展直接或间接制约因素,为环境优化经济增长战略实施提供可操作的切入点。

中国地域广阔,自然环境条件禀赋差异巨大,经济社会发展极不平衡的状况仍将持续相当长一段时期;经济发展状况和产业结构的不同导致环境污染特征也截然不同;相似的发展情形在不同的环境条件下也会对区域造成不同的环境影响;“十一五”期间,我国提出区域统筹发展战略,强化区域发展协调。区域作为各类经济活动 and 环境行为发生的载体,需要按照环境系统的思路进行区域性的综合管理,这给我国以行政区为主体的环境管理体制带来巨大的挑战。因此,研究经济发达区域、经济较发达区域、经济欠发达区域,以及城市群、城乡接合部在各种发展状况下的环境污染特征,识别其形成规律,系统定量地研究新时期这些不同区域的环境污染特征,分区提出经济社会、资源环境可持续发展方

略，是实现区域经济社会与环境协调发展的基础。

本书集成了“十一五”国家科技支撑项目“国家环境管理决策支撑关键技术研究”的部分成果，针对我国长江三角洲、长株潭与白银等不同经济区域环境污染的特征，通过溯源分析与对比研究，提出我国分区控制分类管理的策略，为国家“十二五”环境保护与经济发展提供支撑。

著者于员村七号大院

二〇一三年

# 目 录

## 第一篇 中国经济发展区域特征与指标研究

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 第 1 章 区域经济发展特征及其与环境污染相互关系研究 ..... | 3  |
| 1.1 中国区域经济发展特征 .....              | 3  |
| 1.1.1 区域发展的不均衡性突出 .....           | 3  |
| 1.1.2 区域发展的阶段性特点 .....            | 4  |
| 1.2 城市经济发展水平聚类分析 .....            | 5  |
| 1.2.1 经济发展水平聚类结果 .....            | 5  |
| 1.2.2 三类区域平均经济密度分析 .....          | 8  |
| 1.3 区域经济发展与环境的关系分析 .....          | 9  |
| 1.3.1 经济和环境的相互影响 .....            | 9  |
| 1.3.2 环境与经济协同发展演进 .....           | 10 |
| 1.3.3 区域一体化对环境经济协调发展的作用机制 .....   | 11 |
| 1.3.4 经济环境聚类分析 .....              | 11 |
| 1.3.5 区域环境发展指数 .....              | 14 |
| 第 2 章 区域经济与环境系统评价研究 .....         | 16 |
| 2.1 现有指标体系分析 .....                | 16 |
| 2.1.1 综合性评价指标体系 .....             | 16 |
| 2.1.2 环境与经济协调评价指标体系 .....         | 20 |
| 2.1.3 环境与经济关联评价指标体系 .....         | 21 |
| 2.1.4 环境状况评价指标体系 .....            | 21 |
| 2.1.5 现有指标体系分析 .....              | 23 |
| 2.2 现有指标体系存在的问题 .....             | 25 |
| 第 3 章 区域环境经济评价体系构建 .....          | 26 |
| 3.1 评价体系设计原则与结构 .....             | 26 |
| 3.1.1 设计原则 .....                  | 26 |
| 3.1.2 评价体系特征 .....                | 27 |
| 3.1.3 评价指标体系结构 .....              | 27 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 3.2 指标的筛选与指标体系建立 .....       | 28 |
| 3.2.1 评价体系和内容 .....          | 28 |
| 3.2.2 区域三大要素环境状况评价指标体系 ..... | 28 |
| 3.3 区域环境与经济关联评价 .....        | 34 |
| 3.3.1 区域环境经济关联指标设计 .....     | 34 |
| 3.3.2 关联指标设计 .....           | 35 |
| 3.4 区域环境与经济综合评价 .....        | 41 |
| 3.4.1 评价指标体系 .....           | 41 |
| 3.4.2 区域环境经济评价方法 .....       | 42 |

## 第二篇 东部经济发达区域环境污染特征与策略研究

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 第4章 长江三角洲经济区环境污染特征 .....                       | 51 |
| 4.1 长三角经济区概况 .....                             | 51 |
| 4.2 环境质量特征分析 .....                             | 51 |
| 4.2.1 区域水环境特征分析 .....                          | 51 |
| 4.2.2 大气环境污染特征分析 .....                         | 61 |
| 4.2.3 非常规污染特征分析 .....                          | 72 |
| 4.3 长江三角洲经济区环境污染特征 .....                       | 74 |
| 4.3.1 水环境呈有机物、重金属以及氮磷等共存并联合作用水体复合污染 .....      | 74 |
| 4.3.2 大气环境呈现出以细粒子/灰霾—臭氧为特征的<br>大气复合型污染特征 ..... | 75 |
| 4.3.3 土壤呈现以有机污染物—重金属共存的土壤复合型污染 .....           | 75 |
| 第5章 长三角经济区污染成因分析 .....                         | 76 |
| 5.1 社会经济影响因素分析 .....                           | 76 |
| 5.1.1 资源瓶颈对经济社会发展的制约作用日益突出 .....               | 76 |
| 5.1.2 社会经济的快速发展造成区域环境系统巨大压力 .....              | 77 |
| 5.2 环境建设影响因素分析 .....                           | 78 |
| 5.2.1 环境基础设施建设相对滞后 .....                       | 78 |
| 5.2.2 区域环境统筹明显不足 .....                         | 78 |
| 5.3 污染排放影响因素分析 .....                           | 79 |
| 5.3.1 水污染排放影响因素分析 .....                        | 79 |
| 5.3.2 大气污染排放影响因素分析 .....                       | 80 |
| 第6章 长三角城市群污染防治策略研究 .....                       | 87 |
| 6.1 长三角城市群环境保护总体策略 .....                       | 87 |
| 6.2 长江三角洲经济区产业发展布局与环境改善对策 .....                | 87 |

|       |                           |    |
|-------|---------------------------|----|
| 6.2.1 | 水环境控制分区与建设策略 .....        | 87 |
| 6.2.2 | 遵循大气环境容量要求 .....          | 88 |
| 6.2.3 | 积极推动产业优化升级 .....          | 89 |
| 6.3   | 长三角经济区统筹的环境质量持续改善对策 ..... | 90 |
| 6.3.1 | 区域环境管理统筹 .....            | 90 |
| 6.3.2 | 跨区域重大生态环境问题及协调途径 .....    | 97 |

## 第三篇 中部快速发展经济区域环境经济协调发展策略

|       |                             |     |
|-------|-----------------------------|-----|
| 第7章   | 长株潭经济区环境污染特征分析 .....        | 103 |
| 7.1   | 长株潭经济区概况 .....              | 103 |
| 7.2   | 大气环境污染特征分析 .....            | 103 |
| 7.2.1 | 数据来源 .....                  | 103 |
| 7.2.2 | 大气污染现状特征 .....              | 103 |
| 7.2.3 | 大气环境质量年际变化 .....            | 107 |
| 7.2.4 | 大气环境区域差异 .....              | 108 |
| 7.3   | 水环境质量演变与空间比较分析 .....        | 109 |
| 7.3.1 | 数据来源 .....                  | 109 |
| 7.3.2 | 水环境质量现状 .....               | 110 |
| 7.3.3 | 水环境变化趋势 .....               | 110 |
| 7.4   | 土壤环境质量与空间变异分析 .....         | 118 |
| 7.4.1 | 土壤采样分布 .....                | 118 |
| 7.4.2 | 土壤评价方法选择 .....              | 121 |
| 7.4.3 | 土壤重金属主要结果 .....             | 121 |
| 7.4.4 | 二噁英污染水平分析 .....             | 123 |
| 7.5   | 污染物排放特征 .....               | 129 |
| 7.5.1 | 水污染排放空间比较分析 .....           | 129 |
| 7.5.2 | 大气污染源及污染物排放 .....           | 131 |
| 7.5.3 | 污染物排放行业分布 .....             | 131 |
| 7.6   | 长株潭经济区环境污染特征 .....          | 133 |
| 7.6.1 | 环境质量特征 .....                | 133 |
| 7.6.2 | 污染物排放特征 .....               | 135 |
| 第8章   | 长株潭污染特征成因研究 .....           | 136 |
| 8.1   | 产业结构与环境污染关系 .....           | 136 |
| 8.1.1 | 产业发展与环境污染 .....             | 136 |
| 8.1.2 | 灰色关联分析计算 .....              | 136 |
| 8.2   | 长株潭工业主导行业对环境综合影响的定量分析 ..... | 136 |

|                                    |                               |            |
|------------------------------------|-------------------------------|------------|
| 8.2.1                              | 长沙工业主导行业的综合环境影响程度 .....       | 136        |
| 8.2.2                              | 株洲工业主导行业的综合环境影响程度 .....       | 137        |
| 8.2.3                              | 湘潭工业主导行业的综合环境影响程度 .....       | 138        |
| 8.3                                | 产业结构与污染排放关系 .....             | 138        |
| <b>第9章</b>                         | <b>长株潭城乡一体化环境管理策略研究 .....</b> | <b>139</b> |
| 9.1                                | 城乡一体化环境管理现状及其存在的问题 .....      | 139        |
| 9.1.1                              | 城乡一体化环境管理取得的成效 .....          | 139        |
| 9.1.2                              | 城乡一体化环境管理下的举措 .....           | 139        |
| 9.1.3                              | 城乡一体化环境管理存在的问题 .....          | 140        |
| 9.2                                | 长株潭城乡一体化环境持续改善对策 .....        | 141        |
| 9.2.1                              | 完善政策体系 .....                  | 141        |
| 9.2.2                              | 推进技术体系 .....                  | 142        |
| 9.2.3                              | 完善相关的法律法规 .....               | 142        |
| 9.2.4                              | 灵活运用经济调控手段 .....              | 143        |
| 9.2.5                              | 加强环境管理能力建设 .....              | 144        |
| 9.2.6                              | 建立生态补偿制度 .....                | 145        |
| <br><b>第四篇 西部资源型经济区环境污染特征与防治策略</b> |                               |            |
| <b>第10章</b>                        | <b>白银经济区环境污染特征分析 .....</b>    | <b>149</b> |
| 10.1                               | 白银市经济区概况 .....                | 149        |
| 10.2                               | 环境污染特征分析 .....                | 149        |
| 10.2.1                             | 水环境质量现状 .....                 | 149        |
| 10.2.2                             | 大气环境质量现状 .....                | 155        |
| 10.2.3                             | 土壤环境现状 .....                  | 159        |
| 10.3                               | 污染物排放现状 .....                 | 165        |
| 10.3.1                             | 大气污染物排放现状 .....               | 165        |
| 10.3.2                             | 水污染物排放现状 .....                | 168        |
| 10.3.3                             | 固体废物排放现状 .....                | 170        |
| 10.4                               | 白银环境污染特征 .....                | 171        |
| 10.4.1                             | 大气污染严重, 呈典型的煤烟型污染 .....       | 171        |
| 10.4.2                             | 总体呈工业型污染特征 .....              | 172        |
| 10.4.3                             | 污染排放集中, 单位产值污染排放高 .....       | 172        |
| <b>第11章</b>                        | <b>环境污染防治策略 .....</b>         | <b>173</b> |
| 11.1                               | 白银经济区经济转型和环境管理政策 .....        | 173        |
| 11.1.1                             | 现有环境管理措施的有效性评估 .....          | 173        |

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| 11.1.2 白银经济转型和环境管理要求 .....                   | 174        |
| 11.2 白银市产业转型城市环境改善策略 .....                   | 174        |
| 11.2.1 促进产业转型,调整产业结构 .....                   | 174        |
| 11.2.2 加强城市环境基础设施 .....                      | 175        |
| 11.2.3 强化环境监督管理,健全环境监管体制 .....               | 175        |
| 11.2.4 加强环保能力建设,加大环保科研力度 .....               | 176        |
| 11.2.5 强化污染治理措施 .....                        | 176        |
| 11.2.6 建立健全资源有偿使用制度和生态恢复补偿机制 .....           | 177        |
| <b>第 12 章 不同经济区污染特征比较分析与区域环境质量改善策略 .....</b> | <b>179</b> |
| 12.1 典型经济区污染特征比较与分析 .....                    | 179        |
| 12.1.1 污染物排放强度与区域发展水平明显相关 .....              | 179        |
| 12.1.2 特征污染物与产业结构有关,与区域社会经济发展水平相关较小 .....    | 179        |
| 12.1.3 农村环境保护呈现明显的区域与经济差异 .....              | 179        |
| 12.2 典型经济区域环境质量改善策略 .....                    | 179        |
| 12.2.1 长江经济区环境改善策略构想 .....                   | 180        |
| 12.2.2 长株潭经济区环境改善策略构想 .....                  | 180        |
| 12.2.3 白银经济区环境改善策略构想 .....                   | 180        |
| <b>参考文献 .....</b>                            | <b>181</b> |

# 第一篇

---

## 中国经济发展区域特征与指标研究



# 第1章 区域经济发展特征及其与环境污染相互关系研究

改革开放以来,我国经济社会发展非常快速,同时不同区域经济发展又存在较大的差异性。由于经济社会发展所引起的环境污染蔓延成为国家环境管理不可忽视的任务,发展所造成的环境代价已成为持续发展的瓶颈。因此我国在《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》提出:实施区域环境综合治理……大幅度提高改善环境质量的科技支撑能力;《国家环境保护“十一五”科技发展规划》针对“城市环境管理及对策”提出:研究中、东、西部不同区域城市的特点,提出促进城市环境与经济协调发展的分类指导政策。基于此,在“十一五”国家科技支撑项目“国家环境管理决策支撑关键技术研究”中要求展开区域经济发展与环境污染耦合关系研究。

## 1.1 中国区域经济发展特征

### 1.1.1 区域发展的不均衡性突出

改革开放30多年来,我国社会经济保持了持续快速增长,但区域经济发展不平衡、区域差距不断扩大的矛盾仍未得到有效解决。据国家统计局相关资料显示:自“九五”以来,我国总体地区差距指数基本上是一个上升的趋势。若从东、中、西、东北四大区域经济发展层次结构而言,中国经济发展水平呈现出“俱乐部收敛”的特征,并且这一收敛特征与其地理位置高度相关。若将泰尔零阶指数或对数偏差均值指数(Mean Log Deviation Index, MLD)进行分解,分析总的MLD指数、地区内差距指数和地区间差距指数之间的关系,如图1-1所示,可以发现:经济非均衡发展主要是四大区域的发展不均衡。地区间差距对于总的经济非均衡发展的贡献率维持在60%以上,在1994年以后更是维持在70%以上,而地区内差距只有不到40%<sup>①</sup>。

---

① <http://www.celaj.gov.cn/html/shnews/zbqq/2008/0719/940.html>。

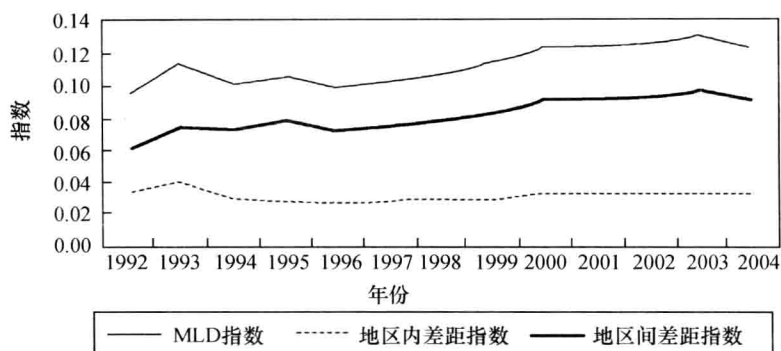


图 1-1 地区内差距和地区间差距变动趋势及关系

### 1.1.2 区域发展的阶段性特点

由于各地区的差异性，我国区域经济发展呈现明显的阶段性，我国经济发展先后经历了区域均衡发展阶段、区域非均衡发展阶段和区域协调发展阶段。2000年后进入区域协调发展阶段，是我国在总结区域均衡发展和区域非均衡发展得失的基础上提出的，其本质是协调区域发展中的“效率”与“公平”，实现区域利益的“分享式改进”，最终实现区域的共同富裕。在实践中，区域协调发展的重大举措主要体现为以下方面：

1) 实施西部大开发战略。2000年10月，国务院下发的《关于实施西部大开发若干政策措施的通知》确定了把西陇海兰新线经济带、长江上游经济带、南（宁）贵（阳）昆（明）经济区作为西部大开发的区域重点，明确了中央政府为西部大开发提供四个主要方面的政策支持。西部大开发实施以来，取得了重大进展。2000—2005年，国家累计新开工西部开发重点工程70项，到2007年，国家在西部地区开工的重点项目已达80项以上。

2) 实施东北等老工业基地振兴政策。2003年，《中央关于实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见》的出台标志振兴东北等老工业基地的正式实施。实施这一振兴计划以来，东北三省经济持续快速增长，2004—2006年，三省地区生产总值同比增长15.9%、21.8%和20.7%，三省实际利用外商直接投资同比增长51.7%、89.5%和48%。

3) 实施促进中部崛起政策。2006年4月，《中共中央、国务院关于促进中部地区崛起的若干意见》正式出台，2007年1月，国务院办公厅下发《关于中部六省比照实施振兴东北地区等老工业基地和西部大开发有关政策范围的通知》，确定中部地区比照实施东北地区等老工业基地有关政策措施，这一举措实施以来，中部地区呈现出快速发展趋势，地区生产总值平均增幅超过了12%，财政收入平均增长超过了20%，以中原城市群、武汉城市群、长株潭城市群为代表的城市群异军突起。

4) 鼓励东部地区率先发展，保持东部地区的经济增长优势，带动整个国民经济又好又快增长。一方面进一步发挥长江三角洲、珠江三角洲、环渤海地区、海峡两岸沿海地区等重点区域在全国经济增长中的带动和辐射作用；另一方面，支持东部地区参与中部地区发展、西部大开发<sup>①</sup>。

① [http://www.qiqi8.cn/article/42/191/2009/2009052669369\\_2.html](http://www.qiqi8.cn/article/42/191/2009/2009052669369_2.html)。

在区域协调发展阶段，随着促进中部崛起战略的推进，我国 10 年前已初步形成东部率先、西部开发、中部崛起、东北振兴的区域发展格局，区域的内涵也在不断演化，从核心向边缘再到外围的空间扩展进一步扩大，并且在继深圳特区、浦东新区、滨海新区成功模式后，2007 年西部的成都和重庆、中部的武汉城市圈及长株潭城市圈也相继成为国家的综合配套改革试验区，我国初步完成了由沿海到内陆综合配套的全面布局。尽管我国区域经济已实现了从“东部率先”到“四轮驱动”的转变，但我国区域经济发展仍然是不均衡的。同时，由于自然环境条件、经济发展速度、产业结构存在较大差异，不同区域的环境污染特征和污染问题也存在很大的差异。

1.2 城市经济发展水平聚类分析

1.2.1 经济发展水平聚类结果

衡量一个区域的经济发展水平有多种指标，为了更能代表经济发展的地域特色和相对水平，这里使用“经济密度”这一指标进行聚类。假设所有城市的经济发展水平大致可分为 3 类（分类数  $K$ ）等级，将不同城市（地区）2000 年、2004 年、2007 年经济密度数据运用 SPSS 的  $K - Means$  Cluster 技术进行聚类分析。聚类结果见表 1 - 1，各城市分布见表 1 - 2、表 1 - 3、表 1 - 4。

表 1 - 1 中国不同城市（地区）经济密度聚类结果

| 年份   | Ⅰ类   |       | Ⅱ类   |       | Ⅲ类   |      |
|------|------|-------|------|-------|------|------|
|      | 城市数量 | 比例/%  | 城市数量 | 比例/%  | 城市数量 | 比例/% |
| 2000 | 167  | 71.06 | 54   | 22.98 | 14   | 5.96 |
| 2004 | 197  | 75.77 | 51   | 19.62 | 12   | 4.62 |
| 2007 | 193  | 73.95 | 55   | 21.07 | 13   | 4.98 |

表 1 - 2 2000 年我国主要城市经济发展水平聚类结果

| 第Ⅰ类                                                                                                                                                                                                                                                                        | 第Ⅱ类                                                                                                                                  | 第Ⅲ类                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 白银、邢台、伊春、三门峡、三亚、保定、佳木斯、南阳、重庆、张家口、七台河、商丘、攀枝花、承德、牡丹江、信阳、泸州、沧州、黑河、周口、绵阳、衡水、绥化、驻马店、广元、大同、淮安、十堰、遂宁、阳泉、宿迁、宜昌、内江、长治、衢州、襄樊、乐山、晋城、丽水、荆门、南充、朔州、蚌埠、孝感、眉山、晋中、安庆、荆州、宜宾、运城、黄山、黄冈、广安、忻州、滁州、咸宁、达州、临汾、阜阳、随州、雅安、呼和浩特、宿州、衡阳、巴中、包头、巢湖、邵阳、资阳、乌海、六安、岳阳、贵阳、赤峰、亳州、常德、六盘水、通辽、池州、张家界、遵义、抚顺、宣城、益阳、安顺、 | 长株潭、石家庄、马鞍山、芜湖、西安、唐山、淮北、淮南、秦皇岛、铜陵、马鞍山、邯郸、福州、淮北、廊坊、铜陵、太原、漳州、福州、鞍山、南昌、莆田、辽阳、枣庄、漳州、盘锦、东营、长春、烟台、大庆、潍坊、东营、徐州、济宁、烟台、连云港、泰安、盐城、日照、温州、莱芜、金华、 | 长 三 角、<br>珠 三 角、<br>北 京、天<br>津、沈阳、<br>大连、泉<br>州、济南、 |

续表

| 第Ⅰ类                                                                                                                                                                                                                                                                | 第Ⅱ类                                                                               | 第Ⅲ类                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 本溪、三明、郴州、昆明、丹东、南平、永州、曲靖、锦州、龙岩、怀化、玉溪、营口、宁德、娄底、保山、阜新、景德镇、韶关、铜川、铁岭、萍乡、湛江、宝鸡、朝阳、九江、梅州、咸阳、葫芦岛、新余、汕尾、渭南、吉林、鹰潭、河源、延安、四平、赣州、阳江、汉中、辽源、吉安、清远、榆林、通化、宜春、云浮、安康、白山、抚州、南宁、兰州、松原、上饶、桂林、嘉峪关、白城、临沂、梧州、金昌、哈尔滨、聊城、北海、天水、齐齐哈尔、滨州、防城港、西宁、鸡西、菏泽、钦州、银川、鹤岗、洛阳、贵港、石嘴山、双鸭山、新乡、玉林、吴忠、乌鲁木齐、克拉玛依 | 德州、合肥、开封、莱芜、平顶山、安阳、开封、鹤壁、焦作、濮阳、鞍山、许昌、焦作、漯河、濮阳、许昌、大庆、黄石、鄂州、茂名、盐城、潮州、揭阳、柳州、温州、海口、德阳 | 青 岛、淄 博、威海、郑 州、武 汉、成都 |

表 1-3 2004 年我国城市经济发展水平聚类

| 第Ⅰ类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 第Ⅱ类                                                                                                                                                                  | 第Ⅲ类                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 白银、秦皇岛、邢台、保定、张家口、承德、衡水、大同、阳泉、长治、晋城、朔州、晋中、运城、忻州、临汾、吕梁、呼和浩特、包头、赤峰、通辽、鄂尔多斯、呼伦贝尔、巴彦淖尔、乌兰察布、抚顺、本溪、丹东、锦州、阜新、铁岭、朝阳、葫芦岛、吉林、四平、辽源、通化、白山、松原、白城、哈尔滨、齐齐哈尔、鸡西、鹤岗、双鸭山、大庆、伊春、佳木斯、七台河、牡丹江、黑河、绥化、连云港、淮安、盐城、宿迁、衢州、丽水、蚌埠、安庆、黄山、滁州、阜阳、宿州、巢湖、六安、亳州、池州、宣城、三明、泉州、漳州、南平、龙岩、宁德、景德镇、萍乡、九江、新余、鹰潭、赣州、吉安、宜春、抚州、上饶、菏泽、三门峡、南阳、商丘、信阳、周口、驻马店、十堰、宜昌、襄樊、荆门、孝感、荆州、黄冈、咸宁、随州、衡阳、邵阳、岳阳、常德、张家界、益阳、郴州、永州、怀化、娄底、韶关、湛江、茂名、梅州、汕尾、河源、阳江、清远、云浮、南宁、柳州、桂林、梧州、北海、防城港、钦州、贵港、玉林、百色、贺州、河池、来宾、崇左、三亚、重庆、自贡、攀枝花、泸州、绵阳、广元、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、巴中、资阳、贵阳、六盘水、遵义、安顺、昆明、曲靖、玉溪、保山、昭通、丽江、思茅、临沧、拉萨、铜川、宝鸡、咸阳、渭南、延安、汉中、榆林、安康、商洛、兰州、嘉峪关、金昌、天水、武威、张掖、平凉、酒泉、庆阳、定西、陇南、西宁、银川、石嘴山、吴忠、固原、中卫、乌鲁木齐、克拉玛依 | 长株潭、石家庄、唐山、邯郸、沧州、廊坊、太原、乌海、沈阳、大连、鞍山、营口、辽阳、盘锦、长春、徐州、温州、金华、合肥、芜湖、淮南、淮北、铜陵、福州、莆田、南昌、枣庄、东营、烟台、潍坊、济宁、泰安、日照、莱芜、临沂、德州、聊城、滨州、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、黄石、鄂州、潮州、揭阳、海口、德阳、西安 | 长 三 角、珠 三 角、北 京、天 津、沈 阳、大 连、泉 州、济 南、青 岛、淄 博、威 海、郑 州、武 汉、成都 |