

• 研究报告 •

# 江苏省绿色发展水平测度

王梓忱, 乔玉洋

( 南京林业大学 经济管理学院, 南京 210037)

**摘 要:** 由可持续发展过渡到绿色发展是当前中国转型期的主要任务。从绿色生态、绿色生活、绿色生产三个维度构建了相关指标体系, 基于 2016–2019 年市级数据, 结合熵权法, 测度了江苏省 13 个城市的绿色发展水平。结果显示: 2016–2018 年江苏省整体的绿色发展水平呈下降趋势, 2019 年有所回升; 就省内而言, 苏南地区绿色发展水平大于苏中地区大于苏北地区。

**关键词:** 绿色发展水平; 熵权法; 江苏省

中图分类号: 124.5

文献标识码: A

文章编号: 1673-5919( 2022) 03-0038-05

DOI: 10.13691/j.cnki.cn23-1539/f.2022.03.008

## Measurement of Green Development Level in Jiangsu Province

WANG Zi-chen, QIAO Yu-yang

( College of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, China)

**Abstract:** Transition from sustainable development to green development is the main task of China's current transition. This paper constructed relevant index system from three dimensions of green ecology, green living and green production, and it measured the green development level of 13 cities in Jiangsu province based on municipal data from 2016 to 2019 by using the entropy weight method. The results showed that the overall green development level of Jiangsu province showed a downward trend from 2016 to 2018, and it picked up in 2019. Within Jiangsu province, the level of green development in southern Jiangsu was higher than that in central Jiangsu and higher than that in northern Jiangsu.

**Key words:** Green development level; Entropy weight method; Jiangsu province

## 1 引言

所谓绿色发展, 就是以效率、和谐、持续为目标的经济增长和社会发展方式, 它以人与自然和谐为价值取向, 以低碳循环为主要原则, 以生态文明建设为基本抓手, 是对可持续发展理念的补充与延续<sup>[1]</sup>。

大时代背景下, 绿色发展已然成为一个重要趋势, 很多国家纷纷将发展绿色产业作为推动经济结构改革的重要措施<sup>[2]</sup>。我国作为近几十年来迅速崛起的大国, 亟需平衡经济发展与自然生态的关系以谋求经济模式的转型来突破自身发展的瓶颈。2016 年 12 月 22 日, 国家发改委、国家统计局、环境保护部、中央组织部制订了《绿色发展指标体系》, 明确要求各省市结合实际逐步转变自身发展模式, 贯彻执行指标体系相关内容<sup>[3]</sup>, 这表明了国家由可持续发展向绿色发展转变的决心。

改革开放后, 江苏省是中国经济最活跃的地区之一。作为长三角高速发展的中坚力量, 转变经济发展模式, 实现绿色发展, 可以推动长三角地区一体化发展, 并逐步将其建成国际化大都市群, 进而通过长三角将绿色发展的影响力扩散至全国。因此, 构建合理的指标体系测算江苏省地区各城市绿色发展水平, 考察绿色发展区域差异, 对加强江苏生态空间共保、推动环境协同治理具有重要意义<sup>[4]</sup>。

收稿日期: 2021-08-17

第一作者简介: 王梓忱( 1997–), 男, 江苏泰州人, 硕士研究生。

通讯作者: 乔玉洋( 1967–), 女, 河南南阳人, 副教授, 硕士生导师。研究方向: 财务管理与会计。

责任编辑: 郑德胜

2 研究方法

2.1 构建指标体系

在构建绿色发展指标体系时, 本文紧抓“绿色发展”这一关键词, 在指标体系中不仅要构建体现经济增长的变量, 还需构建体现可持续发展和绿色发展理念的生态环境变量, 以此综合评价江苏省的绿色发展水平。基于此原则, 参考中央发布的《绿色发展指标体系》以及相关文献和书籍, 共确立了三个一级指标绿色生态、绿色生产和绿色生活。构建绿色生态的目的主要在于缓解自然资源日渐紧张的形势, 减小对环境的压力, 达成人与自然的平衡, 因此, 设计绿色生态下两个二级指标分别为资源禀赋和环境治理<sup>[5-6]</sup>; 构建绿色生产的目的主要在于保证居民生活水平提高的同时循环利用废弃资源, 增加绿化覆盖率<sup>[7]</sup>, 因此, 设计绿色生产下两个二级指标分别为增长质量和循环发展; 构建绿色生活的主要目的在于提高城市幸福指数, 平衡城市经济发展和生态文明建设之间的关系, 因此, 设计绿色生活下两个二级指标分别为绿色建设和绿色投资<sup>[8]</sup>。每一个二级指标分别对应两个评价因子, 为了简化后续计算, 所有评价因子均选取正向指标。指标体系如表 1 所示。

由于中央于 2016 年底发布了《绿色发展指标体系》, 因此根据表 1 收集江苏省 13 城市 2016—2019 年的各指标数据作后续分析, 以研究《绿色发展指标体系》的实施效果。

本文数据主要来源于 2016—2019 年各城市的统计年鉴, 少数未反映在统计年鉴中的指标从相关数据库网站中获取。

2.2 熵权法测算权重及打分

本文主要采用熵权法对江苏省绿色发展水平进行测度。首先需要对每个评价因子的三年数据进行正向标准化处理(由于评价因子均为正因子, 所以不存在负向标准化的情况), 然后利用熵权法赋予每一个因子一定权重, 最后以每个城市评价因子的原始数据与其权重的乘积求和, 获得该城市的评分进行数据分析。具体步骤如下:

①考虑到此次指标体系的评价因子影响方向均为正向, 故采用极差法进行正向标准化处理:

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})}$$
 (1)

其中  $X_{ij}$  和  $Y_{ij}$  分别表示第  $i$  个城市的第  $j$  个原始指标和正向标准化后的指标。

②根据公式计算各指标的特征比重  $P_{ij}$ , 其中  $Y_{ij}$  是标准化后的指标值。

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}}$$
 (2)

③根据公式计算各指标的熵值  $e_j$ , 其中  $0 \leq e_j \leq 1$ ,  $k = 1/\ln m$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$ 。

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m (P_{ij} \ln P_{ij})$$
 (3)

④计算差异系数。

$$g_j = 1 - e_j$$
 (4)

⑤确定权重。

$$w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^n g_j}, j = (1, 2, \dots, n)$$
 (5)

⑥综合评分, 每个城市评价因子的原始数据与其权重的乘积求和, 获得该城市的评分情况。

### 3 分析与结论

#### 3.1 描述性分析

表 2 2016 年描述性分析

| 名称                  | 平均值±标准差              | 方差            | 中位数    | 标准误       | 峰度     | 偏度     |
|---------------------|----------------------|---------------|--------|-----------|--------|--------|
| 森林覆盖率( %)           | 20.072±5.517         | 30.433        | 19.2   | 1.53      | 0.18   | 0.689  |
| 湿地保护率( %)           | 43.108±5.060         | 25.599        | 40.9   | 1.403     | -0.78  | 0.815  |
| 污水( 处理厂) 集中处理率( %)  | 82.986±7.681         | 58.992        | 84     | 2.13      | 1.146  | -1.113 |
| 生活垃圾无害化处理率( %)      | 99.331±1.655         | 2.739         | 100    | 0.459     | 4.129  | -2.298 |
| 城市 GDP 增长率( %)      | 9.379±1.505          | 2.266         | 9.19   | 0.418     | -0.233 | 0.173  |
| 城市绿化覆盖率( %)         | 39.019±3.291         | 10.83         | 38.72  | 0.913     | 4.64   | -1.759 |
| 每万人拥有公共交通工具( 标台)    | 4.369±3.770          | 14.212        | 2.37   | 1.046     | 2.263  | 1.44   |
| 第三产业增加值占 GDP 比重( %) | 47.775±4.668         | 21.794        | 47.62  | 1.295     | 1.332  | 0.6    |
| 人均 GDP 增长率( %)      | 9.224±1.341          | 1.797         | 9.36   | 0.372     | -0.184 | -0.552 |
| 居民人均可支配收入( 元)       | 30 968.923±9 377.347 | 87 934 634.41 | 28 633 | 2 600.808 | -1.203 | 0.473  |
| 建成区绿化覆盖率( %)        | 42.739±1.122         | 1.26          | 42.98  | 0.311     | 0.41   | -0.299 |
| 一般工业固体废物综合利用率( %)   | 99.307±1.723         | 2.97          | 100    | 0.478     | 4.492  | -2.346 |

表 3 2017 年描述性分析

| 名称                  | 平均值±标准差               | 方差            | 中位数    | 标准误       | 峰度     | 偏度     |
|---------------------|-----------------------|---------------|--------|-----------|--------|--------|
| 森林覆盖率( %)           | 22.096±8.673          | 75.228        | 19.52  | 2.406     | 2.515  | 1.479  |
| 湿地保护率( %)           | 47.572±5.455          | 29.752        | 44.42  | 1.513     | -1.341 | 0.328  |
| 污水( 处理厂) 集中处理率( %)  | 85.238±6.515          | 42.446        | 86.81  | 1.807     | 2.992  | -1.497 |
| 生活垃圾无害化处理率( %)      | 99.654±0.874          | 0.764         | 100    | 0.242     | 5.459  | -2.476 |
| 城市 GDP 增长率( %)      | 8.042±1.072           | 1.149         | 7.7    | 0.297     | -1.368 | -0.152 |
| 城市绿化覆盖率( %)         | 40.115±2.338          | 5.465         | 39.41  | 0.648     | 0.442  | 0.593  |
| 每万人拥有公共交通工具( 标台)    | 4.550±3.448           | 11.887        | 2.75   | 0.956     | 1.592  | 1.317  |
| 第三产业增加值占 GDP 比重( %) | 47.461±5.641          | 31.824        | 47.77  | 1.565     | 1.669  | -0.077 |
| 人均 GDP 增长率( %)      | 3.515±5.884           | 34.617        | 4.21   | 1.632     | 0.457  | -0.816 |
| 居民人均可支配收入( 元)       | 33 830.692±10 136.560 | 102 749 849.9 | 31 370 | 2 811.376 | -1.208 | 0.462  |
| 建成区绿化覆盖率( %)        | 42.904±1.042          | 1.085         | 42.95  | 0.289     | 0.62   | -0.18  |
| 一般工业固体废物综合利用率( %)   | 95.169±4.642          | 21.547        | 97     | 1.287     | 6.631  | -2.396 |

表 4 2018 年描述性分析

| 名称                  | 平均值±标准差               | 方差          | 中位数    | 标准误       | 峰度     | 偏度     |
|---------------------|-----------------------|-------------|--------|-----------|--------|--------|
| 森林覆盖率( %)           | 25.058±18.092         | 327.324     | 20     | 5.018     | 8.886  | 2.8    |
| 湿地保护率( %)           | 54.115±6.081          | 36.98       | 52.7   | 1.687     | 1.223  | 0.904  |
| 污水( 处理厂) 集中处理率( %)  | 88.176±4.750          | 22.562      | 89.39  | 1.317     | 0.372  | -0.152 |
| 生活垃圾无害化处理率( %)      | 99.892±0.290          | 0.084       | 100    | 0.08      | 8.602  | -2.914 |
| 城市 GDP 增长率( %)      | 6.923±0.960           | 0.922       | 7      | 0.266     | 0.896  | 1.051  |
| 城市绿化覆盖率( %)         | 42.132±2.656          | 7.057       | 41.35  | 0.737     | 0.689  | 1.239  |
| 每万人拥有公共交通工具( 标台)    | 4.784±3.291           | 10.833      | 3.32   | 0.913     | 1.804  | 1.349  |
| 第三产业增加值占 GDP 比重( %) | 47.739±6.532          | 42.671      | 48.16  | 1.812     | 3.661  | -0.667 |
| 人均 GDP 增长率( %)      | -3.945±12.467         | 155.435     | -5.41  | 3.458     | -0.304 | 0.308  |
| 居民人均可支配收入( 元)       | 37 286.231±10 951.411 | 119 933 405 | 34 642 | 3 037.375 | -1.188 | 0.445  |
| 建成区绿化覆盖率( %)        | 43.085±1.201          | 1.443       | 43     | 0.333     | -0.057 | -0.463 |
| 一般工业固体废物综合利用率( %)   | 92.835±8.669          | 75.146      | 95.25  | 2.404     | 8.499  | -2.736 |

对表 2 至表 5 进行分析。首先是平均值和中位数,可以发现 2016 年至 2019 年江苏省 13 市的 12 个指标平均值和中位数大多非常接近,在这种情况下无论是平均值还是中位数都可以较好地表现该指标的集中趋势,以 2019 年森林覆盖率为例,其平均值和中位数均接近 20%,说明江苏省 13 市的森林覆盖率大部分集中在 20%附近;其次是方差,方差越大,代表该指标的 13 组数据离散程度越高,以 2019 年居民可支配收入为例,其方差达到了 1 411 097 993.9,说明该年江苏省 13 个城市的居民可支配收入差距非常大;最后是标准误,标准误较小,说明样本统计量和总体参数值很接近,样本对总体具有代表性,可靠度较高。可以发现,2016 年至 2019 年 12 个指标的标准误除了居民可支配收入以外均较小,数据代表性较强,而居民可支配收入由于原始数据本身数值很大,因此标准误不具备实际的统计意义。

表 5 2019 年描述性分析

| 名称                  | 平均值±标准差                 | 方差             | 中位数    | 标准误        | 峰度      | 偏度      |
|---------------------|-------------------------|----------------|--------|------------|---------|---------|
| 森林覆盖率( %)           | 20. 028±4. 272          | 18. 25         | 19. 85 | 1. 185     | 0. 322  | 0. 113  |
| 湿地保护率( %)           | 54. 792±5. 878          | 34. 549        | 54. 2  | 1. 63      | 1. 332  | 0. 954  |
| 污水( 处理厂) 集中处理率( %)  | 90. 562±4. 309          | 18. 566        | 89. 5  | 1. 195     | -0. 171 | 0. 117  |
| 生活垃圾无害化处理率( %)      | 99. 831±0. 361          | 0. 131         | 100    | 0. 1       | 3. 483  | -2. 109 |
| 城市 GDP 增长率( %)      | 6. 254±3. 847           | 14. 798        | 5. 86  | 1. 067     | -0. 271 | 0. 546  |
| 城市绿化覆盖率( %)         | 42. 632±2. 342          | 5. 485         | 42. 3  | 0. 65      | 1. 212  | 1. 04   |
| 每万人拥有公共交通工具( 标台)    | 5. 114±3. 118           | 9. 722         | 3. 89  | 0. 865     | 2. 52   | 1. 497  |
| 第三产业增加值占 GDP 比重( %) | 48. 421±6. 111          | 37. 339        | 48. 89 | 1. 695     | 4. 466  | -0. 38  |
| 人均 GDP 增长率( %)      | 6. 372±4. 208           | 17. 707        | 5. 32  | 1. 167     | -0. 76  | 0. 528  |
| 居民人均可支配收入( 元)       | 40 531. 385±11 878. 468 | 141 097 993. 9 | 37 773 | 3 294. 494 | -1. 189 | 0. 444  |
| 建成区绿化覆盖率( %)        | 43. 498±1. 138          | 1. 295         | 43. 94 | 0. 316     | 1. 023  | -1. 086 |
| 一般工业固体废物综合利用率( %)   | 92. 925±6. 701          | 44. 897        | 94. 4  | 1. 858     | 8. 234  | -2. 598 |

3.2 综合评分分析

经过分析计算江苏省 13 市的四年标准化数据，得出各年各指标的权重系数，如表 6；根据权重和原始数据打分，结果如表 7。

表 6 绿色发展指标权重系数

| 项                        | 权重系数<br>w( 2016) | 权重系数<br>w( 2017) | 权重系数<br>w( 2018) | 权重系数<br>w( 2019) |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| MMS_ 森林覆盖率( %)           | 8. 79%           | 16. 04%          | 19. 24%          | 6. 24%           |
| MMS_ 湿地保护率( %)           | 12. 63%          | 8. 86%           | 6. 58%           | 9. 73%           |
| MMS_ 污水( 处理厂) 集中处理率( %)  | 6. 03%           | 4. 16%           | 5. 11%           | 7. 21%           |
| MMS_ 生活垃圾无害化处理率( %)      | 5. 20%           | 3. 97%           | 2. 67%           | 4. 27%           |
| MMS_ 城市 GDP 增长率( %)      | 7. 90%           | 10. 09%          | 10. 34%          | 8. 54%           |
| MMS_ 城市绿化覆盖率( %)         | 4. 43%           | 8. 92%           | 14. 58%          | 13. 90%          |
| MMS_ 每万人拥有公共交通工具( 标台)    | 14. 50%          | 15. 85%          | 14. 53%          | 16. 39%          |
| MMS_ 第三产业增加值占 GDP 比重( %) | 8. 21%           | 5. 48%           | 3. 27%           | 3. 96%           |
| MMS_ 人均 GDP 增长率( %)      | 6. 74%           | 5. 40%           | 5. 45%           | 10. 22%          |
| MMS_ 居民人均可支配收入( 元)       | 14. 17%          | 12. 11%          | 9. 02%           | 11. 05%          |
| MMS_ 建成区绿化覆盖率( %)        | 6. 43%           | 5. 54%           | 6. 58%           | 5. 28%           |
| MMS_ 一般工业固体废物综合利用率( %)   | 4. 97%           | 3. 60%           | 2. 63%           | 3. 23%           |

表 7 2016—2019 年江苏省绿色发展水平打分情况

|     | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| 南京  | 0. 77 | 0. 72 | 0. 59 | 0. 86 |
| 无锡  | 0. 56 | 0. 49 | 0. 54 | 0. 49 |
| 常州  | 0. 60 | 0. 57 | 0. 39 | 0. 49 |
| 苏州  | 0. 70 | 0. 64 | 0. 47 | 0. 53 |
| 镇江  | 0. 58 | 0. 43 | 0. 38 | 0. 38 |
| 南通  | 0. 46 | 0. 53 | 0. 52 | 0. 48 |
| 扬州  | 0. 44 | 0. 43 | 0. 37 | 0. 48 |
| 泰州  | 0. 39 | 0. 39 | 0. 23 | 0. 27 |
| 徐州  | 0. 48 | 0. 42 | 0. 31 | 0. 39 |
| 连云港 | 0. 50 | 0. 43 | 0. 37 | 0. 47 |
| 淮安  | 0. 47 | 0. 43 | 0. 28 | 0. 37 |
| 盐城  | 0. 41 | 0. 25 | 0. 19 | 0. 24 |
| 宿迁  | 0. 40 | 0. 36 | 0. 30 | 0. 37 |

分析以上图表，可以得出以下结论：

①城市之间纵向比较，可以发现，2016—2019 年，南京的绿色发展水平稳定保持在第一名位置，紧随其后且打分较为稳定的是苏锡常三市，而这四个城市的经济发展水平也常年居于江苏省前列，这说明当地政府有意识地在平衡绿色发展水平与经济发展水平，并没有因为经济水平的增长就忽视了生态问题；苏中地区当中，南通的变化令人惊讶，从 2016 年的第九名到 2017 年的第四名，再到 2018 年的第三名以及 2019 年的第五名，超越了传统认知中发展较为迅速的苏南城市，说明南通市正在积极转型，优化经济结构，平衡生态与经济发展并取得了初步成效。苏北五市中，仅仅有连云港在 2016 年排入了江苏省前 50%，其余时间苏北地区整体处于中下游的位置，这就需要苏北各个城市合理运用资源，不能因追赶 GDP 而过度压榨自然生态。

根据表 7 对江苏省 13 市四年绿色发展水平打分进行排名，如表 8 所示。

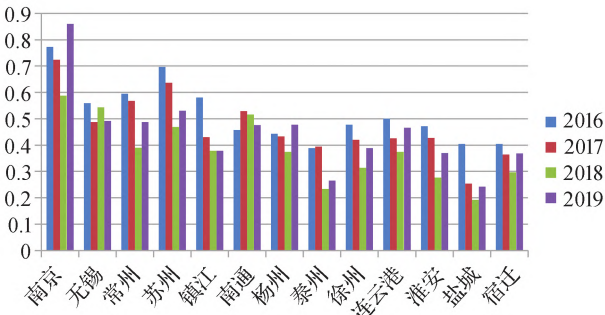


图 1 2016—2019 年江苏省绿色发展水平打分柱状图

②横向比较各个城市四年的绿色发展水平打分情况，可以明显看出，除了南通和无锡两个城市，其余 11 个城市 2016—2018 年三年期间的绿色发展水平一直在走下坡路，而 2019 年几乎所有城市的绿色发展水平都有了一定的增长。

整合分析江苏省各城市的统计年鉴以及政策变化，笔者认为江苏省 2016—2018 年绿色发展水平的整体倒退存在以下两点原因：第一，这三年期间江苏省的产业结构很不合理。在苏北苏中地区，由于地理位置和经济发展的制约，第一产业相对较多，而过度发展农林牧渔产业的结果就是大量消耗自然资源，湿地和森林的减少就是一个很好的例子；而在苏南这种经济发达的地区，第二产业则明显偏多，尤其是 2017 年开始房地产的火爆直接推动建筑业雨后春笋一样地涌出，也因此土地资源被大量消耗，工业废弃物明显增多。在这样的大环境下，尽管江苏省各个城市在有意识地向绿色发展转型，但第三产业的缺失以及产业结构的失衡非常严重地制约了绿色发展水平的提高。第二，这三年期间江苏省 13 市的部分绿色发展指标数据有着相对稳定的提升，例如，污水集中处理率、建成区绿化覆盖率等，但是由于绿色发展处于起步阶段，在转型初期这些指标的提升需要耗费大量的经济资源，因此，绿色发展水平的倒退可以说是转型初期牺牲了大量的经济造成的必然结果。

随后在 2019 年，江苏省人民政府发布了推进绿色发展的文件，重点优化产业结构，提高绿色技术创新能力<sup>[9]</sup>，推进生态保护与修复。政策推动加上江苏省向绿色发展的转型已经渡过了摸索期，逐渐形成了相对成熟的发展体系，2019 年江苏省绿色发展水平才有了一定的回升。

综上所述，江苏省 2016—2018 年整体的绿色发展水平是在倒退的，但 2019 年有所回升。就省内而言，绿色发展水平分布不均匀，差距较大。其中苏南远高于苏北，苏中居于二者之间。

4 建议

①江苏省各个城市应当结合自身的实际情况来制定各自的绿色发展规划。例如苏北苏中地区，可以优先发展自身经济，辅以绿色发展，确保经济增长的同时逐渐提高绿色发展水平；而苏南地区则可以适当放缓经济增长的脚步，匀出资源重点完成绿色发展指标，快速转型的同时拉动苏北苏中地区的绿色发展水平。

②江苏省各个城市政府应当积极响应省人民政府的号召，持续优化产业结构，大力发展公共服务，确保产业结构的平衡。同时加大污染防治力度，深入推进生态环境保护与修复，打好“蓝天、碧水、净土”保卫战，认真落实“共抓大保护，不搞大开发”战略要求。

③要明确绿色发展是时代的大趋势这一理念，无论转型过程多么艰难，都不能退而求其次继续沿用传统发展模式导致与大环境脱轨，而应当保持平和的心态，充分认识到这是一个循序渐进的过程<sup>[10]</sup>，要积极寻求方法解决转型困境。

参考文献:

[1]陈静. 基于网络 DEA 的中国区域绿色发展评价[D]. 太原: 山西大学, 2015.  
[2]董小君, 石涛. 中原城市群绿色发展效率与影响要素[J]. 区域经济评论, 2018( 5): 116-122.  
[3]黄敬. 中国工业行业绿色发展效率评价分析[D]. 北京: 北京化工大学, 2019.  
[4]蒋南平, 向仁康. 中国经济绿色发展的若干问题[J]. 当代经济研究, 2013( 2): 50-54.  
[5]石蓝江, 姚悦, 乔玉洋. 对桃花江森林公园生态旅游项目 PPP 融资的思考[J]. 中国林业经济, 2019( 6): 104-106.  
[6]斯丽娟. 基于资源环境效率的我国西部城市绿色发展分析与评价: 以甘肃省主要城市为例[J]. 兰州学刊, 2016( 3): 179-183.  
[7]王建民, 仇定三, 蒋倩颖, 张敏. 长江经济带工业绿色发展效率测量与提升路径研究[J]. 科技管理研究, 2019, 39( 12): 46-52.  
[8]王玲玲, 张艳国. “绿色发展”内涵探微[J]. 社会主义研究, 2012( 5): 143-146.  
[9]周金玉, 刘灵. PPP 切入垃圾分类轨道后的实施对策研究[J]. 物流工程与管理, 2020, 42( 8): 145-148.  
[10]朱思凡, 乔玉洋. 基于 PEST 分析的绿色物流发展对策研究[J]. 物流科技, 2020, 43( 9): 81-83.

表 8 2016—2019 年江苏省绿色发展水平排名

|     | 2016 |     | 2017 |     | 2018 |     | 2019 |
|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 南京  | 1    | 南京  | 1    | 南京  | 1    | 南京  | 1    |
| 苏州  | 2    | 苏州  | 2    | 无锡  | 2    | 苏州  | 2    |
| 常州  | 3    | 常州  | 3    | 南通  | 3    | 无锡  | 3    |
| 镇江  | 4    | 南通  | 4    | 苏州  | 4    | 常州  | 4    |
| 无锡  | 5    | 无锡  | 5    | 常州  | 5    | 南通  | 5    |
| 连云港 | 6    | 扬州  | 6    | 镇江  | 6    | 扬州  | 6    |
| 徐州  | 7    | 镇江  | 7    | 扬州  | 7    | 连云港 | 7    |
| 淮安  | 8    | 淮安  | 8    | 连云港 | 8    | 徐州  | 8    |
| 南通  | 9    | 连云港 | 9    | 徐州  | 9    | 镇江  | 9    |
| 扬州  | 10   | 徐州  | 10   | 宿迁  | 10   | 淮安  | 10   |
| 盐城  | 11   | 泰州  | 11   | 淮安  | 11   | 宿迁  | 11   |
| 宿迁  | 12   | 宿迁  | 12   | 泰州  | 12   | 泰州  | 12   |
| 泰州  | 13   | 盐城  | 13   | 盐城  | 13   | 盐城  | 13   |