

# 十五期间重庆市区城市用地供需状况

陈国建<sup>1,2</sup>, 刁承泰<sup>3</sup>, 李锐<sup>1</sup>

(11 中国科学院、水利部水土保持研究所, 陕西 杨凌 712100; 21 中国科学院研究生院, 北京 100039;

31 西南师范大学资源与环境科学学院, 重庆 400715)

**摘要:** 随着经济发展的加速, 重庆市的城市化进程明显加快, 城市用地的供需矛盾日渐凸显。从影响城市用地的几个因素出发, 分析了重庆市区城市用地供需状况。综合评价的结果表明, 耕地是重庆市区城市用地的重要供给来源, 2001~2005 年间重庆市区城市用地短缺约 57km<sup>2</sup>。

**关键词:** 重庆市区; 城市用地; 产出效率; 供需矛盾

**中图分类号:** F29312 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005- 8141(2004)01- 0048- 04

Study on the Supply and Demand of Urban Land use in Chongqing City Proper in Tenth Five- year Program

CHEN Guo- jian<sup>1,2</sup>, DIAO Cheng- tai<sup>3</sup>, LI Rui<sup>1</sup>

(1. Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and Ministry of Water Resources, Yangling 712100;

2. Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039;

3. School of Resources and Environment Sciences, Southwest China Normal University, Chongqing 400715)

**Abstract:** After becoming a municipality directly under the center government, Chongqing economic developed at a high speed, and its conflict of the supply and demand of urban landuse gradually become acute. The author analysed the supply and demand of urban landuse in Chongqing City Proper based on factors which affect urban landuse, result was that cultivated land was one of important resources of urban landuse in Chongqing City Proper; and that from 20012005 urban landuse in Chongqing City Proper will be short of 57km<sup>2</sup>.

**Key words:** Chongqing City Proper; urban landuse; rate of output; conflict of the supply and demand

## 1 重庆市区城市用地的供给条件分析

随着我国改革开放向深度和广度发展, 工业化、城市化和产业化成为了我国国民经济发展的主导潮流。土地非农开发是其客观需求和必然结果<sup>[1]</sup>, 研究城市用地供给条件的重要性日益突出, 大城市在这方面尤其重要。当前我国城市化的发展正处在加速期<sup>[2]</sup>, 位于城市化/S0增长曲线的上升阶段, 特大城市、大城市对其腹地的集聚和辐射效应明显, 城市产业已发展到了相当高的水平, 城市用地的经济效益比较高<sup>[3]</sup>。这些城市基础设施配套齐全、社会服务便捷、经济发达、就业机会多, 吸引了大量资金和劳动力, 这些生产要素的增长又进一步促进了城市社会经济的发展。随着外来资金、劳动力以及技术等经济要素的增长, 城市用地的投资强度和人类的扰动强度逐渐增大。按照现代城市的经济理论, 城市用地投入产出的边际效益随着投资的不断增加而增长, 但达到顶峰后就不断递减, 此时应拓展城市用地规模以便容纳新的经济活动, 使城市能持续发展, 也就是要有计划地将城市周边的土地开

发建设成城市用地<sup>[4]</sup>。为此, 必须按照/ 城乡一体化0 原则, 科学估算城市用地的需求量<sup>[5]</sup>。

重庆市是一个位于山地丘陵中的跨河城市, 又是一个老工业城市, 长期以来城市用地供给不足一直困扰着城市的建设者们。笔者从城市用地的供给数量和用地的质量两方面对其进行了分析。

### 1.1 城市用地的供给数量分析

根据5重庆市土地利用总体规划6, 1997~2010 年全市安排的建设用地总规模为 8 万 hm<sup>2</sup>, 其中建设(包括三峡库区淹没地)占用的耕地为 4 万 hm<sup>2</sup>。建设用地占用耕地的系数为 0.150, 说明耕地是重庆市城市用地的重要供给来源。城市用地的安排主要包括三项: 主城区建设占用耕地 3513km<sup>2</sup>, 按占用耕地系数折合为新增用地面积 7016km<sup>2</sup>, 年均占用耕地 2152km<sup>2</sup>, 每年新增用地 5104km<sup>2</sup>; 11 个外围组团新增建设用地 2514km<sup>2</sup>, 其中占用耕地 9122km<sup>2</sup>, 年均占用耕地 0166km<sup>2</sup>, 每年占用土地 1181km<sup>2</sup>; 9 个地区中心城市新增建设用地 9117km<sup>2</sup>, 其中占用耕地 22153km<sup>2</sup>, 年均占用耕地 1161km<sup>2</sup>, 每年新增用地 6155km<sup>2</sup>。上述的主城区、11 个外围组团和 9 个地区中心城市, 其范围基本上等同于本文中的重庆市区范围。按照5重庆市土地利用总体规划6, 1997~2010 年重庆市区城市用地的总供给数量为 18717km<sup>2</sup>, 其中耕地供给为

收稿日期: 2003- 11- 01; 修改日期: 2004- 01- 10

基金项目: 本文是重庆市国土局课题/ 重庆市城市化与城市用地关系研究0 成果之一。

作者简介: 陈国建(1972), 男, 四川达县人, 在读博士生, 主要研究领域为区域水土保持与遥感应用、土地利用、城市地理及区域可持续发展。

67109km<sup>2</sup>, 年均土地供给数量为 13141km<sup>2</sup>, 每年耕地的供给数量为 4179km<sup>2</sup>。照此计算, 2001~ 2005 年间, 重庆市区可供城市建设的用地数量为 67104km<sup>2</sup>, 其中耕地为 24km<sup>2</sup>; 此外, 规划的同期重点建设项目用地的供给数量为 70192km<sup>2</sup>。可见, 2001~ 2005 年重庆市区城市用地可供拓展的总面积为 137196km<sup>2</sup>。

### 11.2 城市用地的供给质量分析

重庆市位于山地河谷地区, 形成了独特的地貌格局, 地表起伏大, 地块破碎, 坡地多。重庆市各种地貌类型的面积见表 1。

表 1 重庆市地貌类型<sup>[6]</sup>

| 地貌类型    | 面积(km <sup>2</sup> ) | 占幅员比例(%) |
|---------|----------------------|----------|
| 平坝地     | 1996.57              | 2.42     |
| 丘陵台(阶)地 | 17801.96             | 21.06    |
| 中山地     | 42655.76             | 51.77    |
| 低山地     | 19948.66             | 24.21    |
| 总计      | 82402.95             | 100      |

表 1 中数据显示重庆市是一个典型的山地丘陵城市, 山地和丘陵台地面积占重庆市幅员的 97158%, 平坝地只占幅员的 2142%。丘陵地在全市范围内分布广泛, 尤以渝西北和渝中部的宽缓向斜一带最为集中连片。自然形成的地貌格局决定了重庆市的城市形态只能沿江采取分散组团式布局方式。主城区的几个组团主要分布在长江和嘉陵江两江交汇形成的半岛地形周边地区, 市区的其它几个组团也多分布在沿江和嘉陵江两岸的平坝台地地区或低山丘陵地区。由于河流下切, 沿江两岸地块破碎, 各组团城市用地规模小而且相当分散。

重庆市区坡地较多, 其中以中缓坡地为主, 30°~ 30°的坡地占 5716%, 其次是陡坡地, 30°~ 50°的坡地占 2112%, 其它坡地所占比重较小, 总共只有 2112%, 与陡坡地持平(表 2)。

表 2 重庆市区各级坡地统计表<sup>[7]</sup>

| 坡地类型                 | 平坡地   | 缓坡地   | 中坡地    | 陡坡地    | 峻坡地    | 峭坡地  | 全区合计   |
|----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|------|--------|
| 坡度(b)                | [ 5   | 5~ 15 | 15~ 30 | 30~ 50 | 50~ 70 | > 70 | -      |
| 方格(个)                | 511   | 923   | 1229   | 792    | 211    | 66   | 3732   |
| 面积(km <sup>2</sup> ) | 20144 | 36192 | 49116  | 31168  | 8144   | 2164 | 149128 |
| 面积比(%)               | 1317  | 2417  | 3219   | 2112   | 517    | 118  | 100    |

由于城市用地以坡地为主, 而城市各项设施的建设对用地的坡度都有所要求, 所以重庆市的城市建设面临两多两少的问题: 坡地多、平地少; 难建地多、可建地少。在城市规划中一般将坡度大于 30°的土地视为规划禁区, 不能作为建设用地, 因为在坡度过大的坡地上进行建设, 工程的土石方量大而平整出来可供建设的用地数量有限, 还可能引发滑坡、崩塌等地质灾害。从工程技术的难度和建设投资的经济性等指标来评价, 重庆市大部分城市用地的质量相当低。

### 11.3 重庆市区城市用地供给条件评价

从供给土地的数量和质量两方面的综合分析来看, 重庆市城市用地的供给能力相当有限。供给能力有限的影响因素主要是用地质量和国家严令实施的/保护耕地、控制非农业建设占用农用地0政策。重庆市需要调整自己的城市用地发展思路, 将过去以占用农业用地为主的外延扩张式的城市土地开发建设思路, 逐渐转移到以挖掘存量城市用地内部潜力为主的/内涵式发展0的发展思路上来, 重视对现有城市用地的改造建设, 加大整治力度, 进行城市用地的功能置换, 优化城市用地结构<sup>[8]</sup>。在此基础上, 适量供给城市用地, 有利于提高城市土地利用效率。有关资料<sup>[9]</sup>表明, 中国大陆城市经济实力最雄厚的上海市, 其工业土地生产指数(地均工业 GDP)已达到 859 万美元/km<sup>2</sup>, 与之相比, 重庆还相差太远, 所以重庆市的城市建设需要注重开发现有用地的生产潜力。

### 2 重庆市区城市用地需求状况分析

一般地, 一个城市的城市用地需求量是随着城市经济活动的变化而变化的。一个城市的经济若快速发展, 会对用地产生刺激增长的作用。城市经济总量大了, 投资规模也会变大, 但是投资在时空上存在偏好。由于城市土地级差地租差异大, 通常投入新区开发的比较经济效益更大<sup>[10, 11]</sup>, 所以大量的投资被用于城市郊区的土地开发建设, 从而刺激和促进了城市用地扩张<sup>[12]</sup>。随着新兴产业的不断壮大, 会有许多/夕阳产业(企业)0退出市场竞争, 其原来的用地又成为经济效益更高的新兴产业或企业的经营平台。这样, 城市用地的产出效益逐步提高, 城市用地的结构也逐步得到优化。另外, 国家在一个城市大量布置重点建设项目, 也会增加城市的用地需求, 因此重点项目的多少和规模的大小也是影响用地需求量的重要因素。此外, 城市人口数量的增加和人均用地水平的提高也会加大城市用地的需求量<sup>[13]</sup>。因此, 笔者就从这四个方面来分析未来重庆市城市用地的需求状况。

#### 2.1 城市经济发展对城市用地需求的影响

通常, 以城市的国内生产总值(GDP)来表示一个城市的经济实力, 因为城市 GDP 的增长在相当程度上反映了城市经济的发展; 城市土地生产指数(地均 GDP)则反映了城市用地效率。从表 3 和图 1 中我们可以看出, 随着重庆市 GDP 的不断增长, 城市用地面积逐渐扩大, 城市用地的生产指数(地均 GDP)不断提高, 其间伴有小的波动。1998~ 2000 年期间, 重庆市区土地生产指数平均值已达到 3111 亿元/km<sup>2</sup>, 与 1990 年的 1102 亿元/km<sup>2</sup> 相比, 增长了 2109 倍。

1995~2000年间年均增长率达到41.21%。依此计算,到十五末期,重庆市区的土地生产指数将达到3187亿元/km<sup>2</sup>,用地效率将更高。1998~2000年间市区GDP为年均951107亿元,与九五初期的1995年相比,增长了471.81%,年均增长率为81.13%。照此算来,2005年市区的GDP将达到1405186亿元。

利用以上算出的市区GDP值和同期的土地生产指数(3187亿元/km<sup>2</sup>),可以测算出经济发展对城市用地的拉动能力,即城市经济发展对城市用地的需求量。结果表明,2001~2005年城市经济发展需要用地471.27km<sup>2</sup>。

表3 重庆市区城市用地的产出效率

| 年代   | 建成区(km <sup>2</sup> ) | 市区GDP(亿元)            | 土地生产指数(亿元/km <sup>2</sup> ) |
|------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1990 | 102                   | 1031.82              | 11.02                       |
| 1991 | 115                   | 1221.66              | 11.07                       |
| 1992 | 154*                  | 1331.11 <sup>v</sup> | 01.86                       |
| 1993 | 161                   | 1641.67              | 11.02                       |
| 1994 | 188                   | 4321.67              | 21.30                       |
| 1995 | 254                   | 6431.43              | 21.53                       |
| 1996 | 263                   | 7621.03              | 21.90                       |
| 1997 | 283                   | 7881.65              | 21.79                       |
| 1998 | 298                   | 9381.27              | 31.15                       |
| 1999 | 303                   | 9181.03              | 31.03                       |
| 2000 | 316                   | 9961.92              | 31.15                       |

注: \* 为估算值,涪陵、万县地区缺数据,取1993年两者面积之和19km<sup>2</sup>,加上合川的10km<sup>2</sup>、永川的8km<sup>2</sup>、江津的15km<sup>2</sup>、原重庆的102km<sup>2</sup>。<sup>v</sup> 该数字未包括涪陵、万县、黔东和南川市。<sup>o</sup> 该数字未计入涪陵、万县、黔江、南川市、南岸区和万盛区。

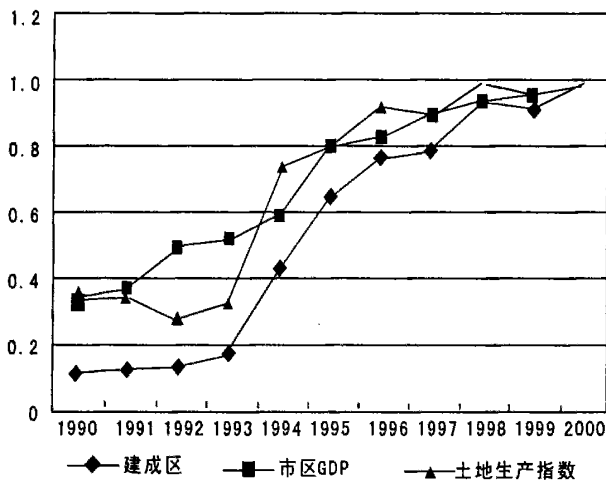


图1 重庆市区城市用地的产出效率变化

### 21.2 重点建设项目对城市用地需求的影响

重庆市区内已经立项的市以上重点建设项目的用地规模已经达到8425107hm<sup>2</sup>,即84125km<sup>2</sup>。此外,尚有一批正在申请立项的重点建设项目,批准立项后还得供给用地。所以,未来市区重点建设项目的用地需求量不会低于841.25km<sup>2</sup>。

### 21.3 市区新增城市人口对城市用地的需求影响

表4中的数据表明,重庆市区非农业人口增长较快,九五期间,市区城市人口平均每年增加161.94万人,按城市人口计算的同期市区人均城市用地平均值为581.87m<sup>2</sup>。所以假设人均用地水平保持不变,仅城市人口的增加就要每年增加用地9197km<sup>2</sup>。

表4 重庆市区人口和用地情况

| 年份   | 建成区用地 (km <sup>2</sup> ) | 按非农业人口计算 |                       | 按城市人口计算 |                       |
|------|--------------------------|----------|-----------------------|---------|-----------------------|
|      |                          | 人口(万人)   | 人均用地(m <sup>2</sup> ) | 人口(万人)  | 人均用地(m <sup>2</sup> ) |
| 1990 | 102                      | 259.75   | 39.27                 | 302.84  | 33.68                 |
| 1991 | 115                      | 262.45   | 43.82                 | 305.99  | 37.58                 |
| 1992 | 154                      | 324.14   | 47.51                 | 377.91  | 40.75                 |
| 1993 | 161                      | 331.19   | 48.61                 | 386.13  | 41.70                 |
| 1994 | 188                      | 354.42   | 53.04                 | 413.22  | 45.50                 |
| 1995 | 254                      | 388.11   | 65.45                 | 452.50  | 56.13                 |
| 1996 | 263                      | 396.02   | 66.41                 | 461.72  | 56.96                 |
| 1997 | 283                      | 412.04   | 68.68                 | 480.40  | 58.91                 |
| 1998 | 298                      | 424.26   | 70.24                 | 494.64  | 60.25                 |
| 1999 | 303                      | 437.40   | 69.27                 | 509.96  | 59.42                 |
| 2000 | 316                      | 460.78   | 68.58                 | 537.22  | 58.82                 |

注: 资料来源于相关年份的重庆统计年鉴、中国城市统计年鉴、四川统计年鉴、中国人口统计年鉴、中国统计年鉴、重庆年鉴、中国年鉴。

### 21.4 人均用地水平的提高对城市用地需求的影响

随着经济的发展,人均用地水平逐步提高,对城市用地的需求量也逐步增加。1990年,重庆市区城市人口的用地水平为331.68m<sup>2</sup>/人,当时的建成区面积为102km<sup>2</sup>。到2000年,市区城市建成区面积增加到了316km<sup>2</sup>,市区城市人口的人均用地水平则增至581.82m<sup>2</sup>/人。1990~2000年,重庆市的人均用地水平提高了74.16%,平均每年增加21.5m<sup>2</sup>/人,年均增长率为7.15%。而1996~2000年,人均城市用地平均每年提高0.155m<sup>2</sup>,比前5年明显放缓,这主要是国家严格限制大城市用地扩展的结果。

在西部大开发的带动下,估计在十五期间,重庆市区城市人口的人均用地水平增长速度可能会更快。即使按九五期间年均增长0.155m<sup>2</sup>/人计算,到2005年,市区城市人口的人均城市用地将达到611.62m<sup>2</sup>/人。经测算,重庆市区城市人口为5371.22万人,因此2001~2005年重庆市区城市人口将增加841.7万人,达到6211.92万人。以人均城市用地水平611.62m<sup>2</sup>/人计算,这5年时间内,重庆市共需要增加671.23km<sup>2</sup>土地,以便容纳新增的城市人口和提高整个城市的人均用地水平。

### 21.5 市区城市用地的需求状况评价

首先考虑城市人口增加对城市用地的需求。市区每年新增城市人口161.94万人,按九五期间城市人均用地水平581.87m<sup>2</sup>/人计,则每年应该增加城市用地9197km<sup>2</sup>。9197km<sup>2</sup>是目前市区每年新增的城市人口对城市用地的最低需求量。此外,还应考虑到城市现

代化水平的提高和城市环境的逐步改善要求适当提高人均城市用地水平。计算表明, 2001~ 2005 年重庆市需要增加用地 67123km<sup>2</sup>。其次, 考虑到城市经济发展是拉动城市发展的根本动力, 是促进城市用地增长的重要因素, 所以在分析城市用地需求时, 必须考虑经济增长对用地的拉动作用。经过计算, 2001~ 2005 年, 城市经济发展对城市用地的需求量是 47127km<sup>2</sup>。上述两种情况的用地需求总量是 115km<sup>2</sup>。但是城市经济发展必然会带动城市的人口规模和城市现代化水平的提高, 因此它们的用地需求有重合之处, 不能简单相加。经过综合分析, 我们认为它们对城市用地总需求量为 80~ 120km<sup>2</sup>, 最低需求量为 80km<sup>2</sup>, 正常情况下的需求量约为 100km<sup>2</sup>。此外, 还要考虑到重点建设项目对用地的需求 84125km<sup>2</sup>。综上所述, 2001~ 2005 年期间, 重庆市新增用地的总需求量为 195km<sup>2</sup>。

表 5 2001~ 2005 年重庆市城市用地供需状况(km<sup>2</sup>)

| 项 目      | 土地供给量   | 土地需求量   | 土地短缺量  |
|----------|---------|---------|--------|
| 城市建设占用土地 | 671 04  | 1101 0  | 421 96 |
| 重点建设占用土地 | 701 92  | 841 25  | 131 33 |
| 城市建设总用地  | 1371 96 | 1941 25 | 561 29 |

### 3 市区城市用地供需状况的综合评价

城市经济发展是提高城市用地效率的根本动力, 城市用地结构的优化和高效利用反过来又促使城市经济的发展, 城市经济与城市用地两者之间存在一个互动关系。总的来说, 目前重庆市的城市建设缺乏资金, 导致重庆市城市用地的供给相当有限, 而且主要来源于耕地的用途转换, 供给来源比较单一。重庆市多山地丘陵的自然条件, 决定了城市用地供给数量有限, 用地质量不高, 因而造成农业生产和城市建设/ 争地<sup>0</sup>矛盾突出, 使城市建设成本较高, 而且难度大。通过对比供给和需求可以看出, 重庆市区的城市用地供给相

当有限而且需求很大, 供需矛盾比较紧张(表 5)。随着城市建设的发展, 今后供需矛盾会更加紧张<sup>[14]</sup>。建议在重庆市新一轮土地利用总体规划修编过程中, 适当增加城市用地的供给, 以缓解城市用地严重不足的矛盾, 保持城市社会、国民经济健康发展, 为实现/ 西部大开发<sup>0</sup>和达到/ 全面实现小康<sup>0</sup>的宏观战略目标创造比较宽松的条件。

#### 参考文献:

- [1] 刘卫东 1 大城市郊区土地非农开发及其合理利用模式[J] 城市规划, 1999, (40)B8~ 131
- [2] 马武定 1 城市化与城市现代化[J] 城市规划, 1999, (6)B22~ 271
- [3] 吴传钧 1 中国经济地理[M] 北京: 科学出版社, 1998, 232~ 2331
- [4] 何春阳, 史培军, 等 1 北京地区土地利用/ 覆盖变化研究[J] 地理研究, 2001, 20(6)B679~ 6871
- [5] 王万茂, 王群, 等 1 城乡土地利用的合理规划研究[J] 资源科学, 2002, 24(1)B30~ 34.
- [6] 重庆市土地利用总体规划办公室 1 重庆市土地生态建设与保护(调研报告)[S], 2001, 5B9~ 101
- [7] 刁承泰 1 城市地貌学[M] 重庆: 西南师范大学出版社, 1999, 256~ 2581
- [8] 陶小马, 何芳 1 黄浦江沿岸地区土地置换模式研究[J] 城市规划汇刊, 2000, (5)B34~ 401
- [9] 严星, 林增杰 1 中国城市地产评估[M] 北京: 中国人民大学出版社, 1993, 19~ 211
- [10] 刘卫东, 彭俊, 等 1 城市化地区土地非农开发[M] 北京: 科学出版社, 1999, 175~ 1761
- [11] 黄广宇, 蔡运龙 1 城市边缘带农地流转驱动因素及耕地保护对策[J] 福建地理, 2002, 17(1)B6~ 271
- [12] 肖达, 张捷 1 在全球化进程中大城市周边地区的演变与发展[J] 城市规划汇刊, 2000(1)B63~ 661
- [13] 朱会义, 何书金, 等 1 环渤海地区土地利用变化的驱动分析[J] 地理研究, 2001, 20(6)B669~ 6771
- [14] 张俊 1 成渝城镇密集区建设与西部大开发[J] 城市规划汇刊, 2000, (4)B17~ 201

(上接第 65 页)

#### 215 集中开拓青少年和家庭旅游市场

生态旅游以其独特的魅力, 吸引着那些对生态体验感兴趣, 而又对环境和文化富有同情心的人参与到这种高品质的旅游形式中来。大连生态旅游资源有其自己的特点, 虽无名山大川和林海雪原, 难以开展探险、登山等高层次的旅游活动, 但适宜开展夏令营活动和休闲度假旅游。因此, 开展生态旅游的目标市场应定位于本市青少年以及家庭旅游。青少年学生受过现代教育, 十分关心环境问题, 他们渴望着能从紧张繁忙的学习环境中解脱出来, 生态旅游是他们的最佳选择。节日、周末、闲暇时间通过学校组织郊游、家庭外出旅游, 丰富孩子们的生活动, 增加知识, 开阔视野, 陶冶性情。如可以组织青少年到山区、海岛游览, 去农家、渔家做客, 这样不但会享受到灿烂的阳光、新鲜的空气、幽静的环境和赏心悦目的景色, 而且通过旅游

与大自然接触, 与陌生人交往, 他们可以认识自然, 体验社会, 消除不切实际的幻想, 养成面对现实的人生态度。同时, 生态旅游还有利于青少年智力的开发和文学、艺术创作灵感的培养。

#### 参考文献:

- [1] 李昕 1 实用旅游心理学教程[M] 北京: 中国财政经济出版社, 2001, 92~ 951
- [2] 卢云亭 1 生态旅游学[M] 北京: 旅游教育出版社, 2001, 355~ 3561
- [3] 张建萍 1 生态旅游的理论与实践[M] 北京: 中国旅游出版社, 2001, 86~ 871
- [4] 王兴斌 1 旅游产业规划指南[M] 北京: 中国旅游出版社, 2000, 37~ 391
- [5] 邹统钎 1 旅游开发与规划[M] 广东: 广东旅游出版社, 1999, 68~ 711