

---

# 基于 GIS 的重庆市建设用地变化综合分析

代荫<sup>1, 2, 3</sup> 刘元帅<sup>1, 2, 31</sup>

(1. 重庆市国土资源和房屋勘测规划院 重庆 400020;

2. 重庆欣荣土地房屋勘测技术研究所 重庆 400020;

3. 重庆市土地利用与遥感监测工程技术研究中心 重庆 400020)

**【摘要】:** 在重庆市年度土地利用变更调查数据的基础上, 研究 2009~2017 年间建设用地面积变化以及地类流向变化情况, 分析变化原因, 为自然资源管理和科研人员提供省级土地资源现状及其利用变化情况的基础信息, 为土地管理、政策研究等提供数据参考。

**【关键词】:** 建设用地 土地利用 重庆市

## 1 引言

土地是经济社会活动的空间载体, 也是推动人类社会进步的主要资源。土地利用本质是人类社会为了满足生存和发展的需求对地表形态进行开发和利用的过程, 体现了人地关系地域系统的演进趋势。21 世纪以来, 我国社会经济迅猛发展, 在改善居民生活水平的时候, 也给生态环境带来巨大的压力。建设用地的扩张, 占用了大量的耕地、林地等生态资源, 造成了生态环境恶化。因此, 对重庆市建设用地的变化进行分析, 具有重大意义。

本文以重庆市年度土地利用变更调查数据为基础, 阐明 2009-2017 年间建设用地面积变化以及地类流向变化情况, 分析变化原因, 为国土资源管理和科研人员提供省级土地资源现状及其利用变化情况的基础信息, 为土地管理、政策研究等提供数据参考。

## 2 研究区概况、数据来源与研究方法

### 2.1 研究区概况

重庆市地处我国西南、四川盆地东部、长江上游, 位于东经 105°17' ~110°11'、北纬 28°10' ~32°13' 之间, 东邻湖北省、湖南省, 南接贵州省, 西靠四川省, 北连陕西省, 幅员面积 8.24 万 km<sup>2</sup>。地形从南、北向长江河谷倾斜, 起伏较大。2017 年重庆市总人口 3389.82 万人, 城镇居民人均可支配收入 32193 元, 农村居民人均可支配收入 12638 元。2017 年重庆市地区生产总值 19500.27 亿元, 其中第一产业 1339.62 亿元, 第二产业 8596.61 亿元, 第三产业 9564.04 亿元。

### 2.2 数据来源

---

**作者简介:** 代荫(1987-), 女, 重庆渝北人, 工程师, 硕士, 研究方向: 土地调查与评价。

**基金项目:** 国土资源部重点利用实验室科技项目(2018151101578)。

本文所使用的各地类数据来源于第二次全国土地调查成果及历年的年度遥感监测与土地变更调查成果。社会经济统计数据来源于重庆市统计年鉴。

### 2.3 研究方法

本文基于重庆市第二次土地调查及历年的变更调查数据,对 2009~2017 近十年重庆市土地利用中建设用地变化进行分析。通过分析 2009~2017 年间建设用地变化情况,阐明建设用地的变化特征与趋势,明确建设用地中各地类的流向,分析建设用地变化的主要原因。

## 3 重庆市 2009~2017 年度建设用地面积变化研究

根据《土地利用现状分类》(GBT21010-2007)规程,重庆市建设用地主要分为 3 个一级地类和 12 个二级地类,其中:城镇村及工矿用地包括城市、建制镇、村庄、采矿用地、风景名胜及特殊用地 5 个二级地类;交通运输用地包括铁路用地、公路用地、机场用地、港口码头用地、管道运输用地 5 个二级地类;水域及水利设施用地包括水库水面和水工建筑用地两个二级地类。

经统计,2009 年重庆市建设用地总面积为 588426.92hm<sup>2</sup>,至 2017 年已增加至 684562.91hm<sup>2</sup>,增加了 96135.99hm<sup>2</sup>。从一级地类来看,城镇村及工矿用地从 2009 年的 507396.2hm<sup>2</sup>增长至 2017 年的 580260.03hm<sup>2</sup>,增长幅度为 12.6%;交通运输用地从 2009 年的 44147.16hm<sup>2</sup>增长至 2017 年的 65526.54hm<sup>2</sup>,增长幅度达 32.6%;水域及水利设施用地从 2009 年的 36883.57hm<sup>2</sup>增长至 2017 年的 38776.32hm<sup>2</sup>,增长幅度仅为 4.9%。

从二级地类来看,只有村庄用地面积呈下降趋势,其余地类面积均呈增加趋势,其中,增长幅度最大的为港口码头用地,从 2009 年的 286.24hm<sup>2</sup>增长至 2017 年的 760.61hm<sup>2</sup>,增长幅度达到 165.72%。其次为机场用地,从 2009 年的 1080.99hm<sup>2</sup>增长至 2017 年的 2656.45hm<sup>2</sup>,增长幅度达到 145.74%。

## 4 重庆市 2009~2017 年度建设用地流向研究

根据历年土地变更调查成果,2009~2017 年,全市建设用地减少规模 19009.35hm<sup>2</sup>,建设用地增加规模 110850.43hm<sup>2</sup>。建设用地增加和减少地类均涉及耕地、园地、林地、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其它土地 7 个一级类以及水田、旱地、水浇地、果园、茶园、其它园地、有林地、灌木林地、其他林地、天然牧草地、人工牧草地、其他草地、农村道路、河流水面、坑塘水面、内陆滩涂、沟渠、设施农用地、田坎、裸地 20 个二级类。

### 4.1 建设用地减少流向分析

据统计,2009~2017 年,建设用地变为耕地的面积最大,达 16636.85hm<sup>2</sup>,占有建设用地减少面积的 87.52%;建设用地变为草地的面积最小,仅有 24.98hm<sup>2</sup>,占有建设用地减少面积的 0.13%。城镇村及工矿用地减少主要变为了耕地;交通运输用地减少主要变为了耕地和林地;水域及水利设施用地减少主要变为林地。

根据分析,重庆市近年来建设用地减少的主要方式应为村庄复垦。由于特殊的地形地貌条件,重庆市农村居民点分布相对零散,随着城市化进程的推进、农村人口流失造成了大量闲置居民点,在“地票制度”的推动下这部分闲置居民点被重新复垦为耕地,在缓解建设用地指标压力的同时也新增了大量耕地资源。

### 4.2 建设用地增加来源分析

据统计,2009~2017年,建设用地占用耕地的面积最大,达64910.18hm<sup>2</sup>,占有增加建设用地面积的58.56%,结合空间上的分布来看新增建设用地也主要集中在城镇周边,由于近年来城市、建制镇的向外扩张以及新农村建设等占用了大量优质耕地,核心城镇周边的耕地保护指标压力日益加大;另外,交通等基础设施建设过程中也占用大量耕地资源。

除耕地外,流向建设用地的其他地类主要为园地、林地和其他土地(主要为田坎),结合空间分布上看这部分土地也集中在城镇村的周边,相比较耕地园地的土地开发成本更低,因此作为潜在开发土地园林地更易流失。由于建设占用耕地过程中附带占用了耕地中的田埂,因此从数据上反映出来其他土地有较大规模流向建设用地。

## 5 结论

(1)重庆市2009年重庆市建设用地总面积从2009~2017年增加了96135.99hm<sup>2</sup>,增长幅度为16.34%。从二级地类来看,仅有村庄用地面积呈下降趋势,其余地类面积均呈增加趋势,其中,增长幅度最大的为港口码头用地,增长幅度达到165.72%,其次为机场用地,增长幅度达到145.74%。

(2)重庆市2009年至2017年,建设用地减少19009.35hm<sup>2</sup>。其中,建设用地变流向耕地的面积最大,达16636.85hm<sup>2</sup>,占有建设用地减少面积的87.52%。建设用地减少主要原因是随着城市化进程的推进、农村人口流失造成的大量闲置居民点复垦为耕地。

(3)重庆市2009年至2017年,建设用地增加110850.43hm<sup>2</sup>。其中,耕地变为建设用地的面积最大,达64910.18hm<sup>2</sup>,占有增加建设用地面积的58.56%。新增建设用地主要集中在城镇周边,由于近年来城市、建制镇向外扩张及新农村建设等占用了大量耕地。

### 参考文献:

- [1]王静.中国建设用地与区域经济发展的空间面板计量分析[J].中国土地科学,2013,27(8):50-54.
- [2]蔡运龙.土地利用/土地覆被变化研究:寻求新的综合途径[J].地理研究,2001,20(6):645-652.
- [3]史培军,王静爱,冯文利,等.中国土地利用/覆盖变化的生态环境安全响应与调控[J].地球科学进展,2006,21(2):111-119.
- [4]李怡,刘正佳,李裕瑞.边境贫困县建设用地变化特征与驱动因素——以广西龙州为例[J].自然资源学报,2018,33(8):1291-1303.
- [5]黄宝荣,张慧智,宋敦江,等.2000-2010年中国大陆地区建设用地扩张的驱动力分析[J].生态学报,2017,37(12):4149-4158.