

# 基于国土调查数据的浙江省空间资源配置研究

丁 菡<sup>1</sup> 徐志红<sup>2</sup> 徐芝英<sup>2</sup> 徐博文<sup>1</sup> 陈 炳<sup>1</sup>

1. 浙江省发展规划研究院；2. 浙江省自然资源战略研究中心

**【摘要】**通过对近10年浙江省各类土地资源规模、结构、布局、效益及变化特征分析，发现浙江省空间资源的客观约束愈发趋于严峻，亟需以共同富裕示范区建设、长三角一体化、大都市区等重大战略为导向，差异化配置空间资源，以有限且高效的空间要素投入，支撑浙江省高质量发展建设共同富裕示范区。

**【关键词】**国土空间；资源配置；优化建议

## 引言

国土空间资源科学合理配置是对社会经济发展进行调控的重要手段<sup>[1]</sup>，是支撑区域经济发展<sup>[2]</sup>、城市建设、人口集聚、新型城镇化<sup>[3-4]</sup>等发展目标，确保重大发展战略有效实施的重要手段，是社会经济发展的基本要素保障<sup>[5-6]</sup>。在浙江省的空间资源日益紧缺，利用效率不高的情况下<sup>[7]</sup>，长三角一体化示范区、共同富裕示范区等一系列重大战略的叠加实施，对浙江省空间资源配置提出了新要求<sup>[8]</sup>，查找空间资源配置错位等问题，优化空间资源配置效率的重要性与日俱增。

多年的土地调查数据是开展市县层级空间资源配置研究最精准有效的基础资料之一。本文利用第二次、第三次全国国土调查数据及各年度土地变更调查数据<sup>①</sup>，结合历年统计数据<sup>[9]</sup>，人口普查数据、手机信令大数据等分析近10年浙江省各类土地资源规模、结构、布局、效益

及变化特征，在此基础上查找总结浙江省空间资源配置的主要问题，并针对实现浙江省高质量发展建设共同富裕示范区、长三角一体化示范区等目标，提出空间资源优化配置的建议，以期相关工作提供参考与启示。

## 一、近10年浙江省陆域国土空间资源配置特征剖析

### （一）陆域用地规模分析

1. 浙江省国土面积有所增加，林地和园地占国土面积比例提高最多

通过对近10年土地调查数据分析发现，浙江省国土面积有所增加，增加的主要原因是沿海自然淤积及人工围填海导致。“七山一水两分田”的基本格局变化不大，林地面积镇所有地类中占比始终最大，2020年达到55%以上。面积第二多的耕地，其次是城镇村及工矿用地，园地。从近十年变化情况来看，林地、园地面

积增加最多，主要原因是浙江省大力发展乡村经济，茶叶、中草药、花卉苗木等产业发展较快，经济作物种植面积有所增长，但同时也要意识到因经济效益驱动导致耕地“非农化”“非粮化”趋势严重。

## 2. 耕地面积显著减少，建设用地迅速增加

分析发现 10 年间，浙江省各类用地中，耕地减少最多，总量降幅高达 35%，可见严格的保护政策，并未逆转耕地持续减少的态势。这说明浙江省在推动长三角一体化、大湾区、大都市区、乡村振兴等发展战略中取得重大成效，是在满足新增建设用地需求的同时，大量农用地转变为建设用地，其中耕地仍然是建设用地增加最重要的来源。

## (二) 用地结构及布局分析

1. 浙江省用地结构变化总体上趋于稳定有序，但区域差异较大

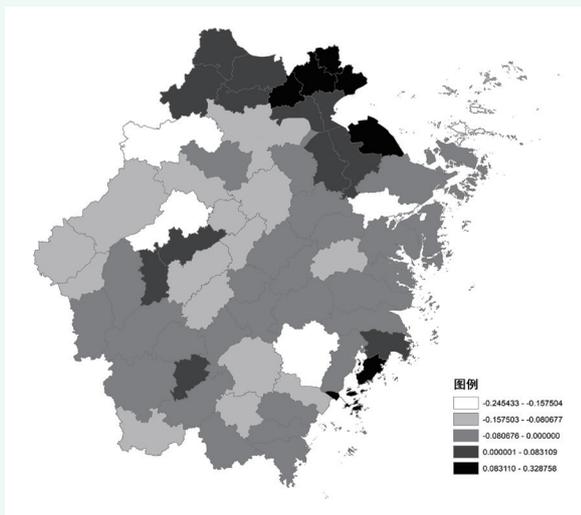


图 1 2009—2019 年分县土地利用结构信息熵增分布

通过土地利用结构信息熵分析发现，10 年来浙江省各类用地的转换逐渐减慢，但区域差异较大。因海涂围垦及城市建设开发力度较大，以海盐、慈溪、上虞、萧山、德清、湖州市区等为主的环杭州湾区域，以舟山各区县、象山、

台州市区、温岭、玉环、温州市区等为主的东部沿海区域是主要的熵增区域。与浙西南金衢丽大部分山区相比，沿海土地利用结构相对不稳定，耕地、林地、建设用地的转变更为频繁。

2. 伴随着城镇村集中连片程度的提高，耕地趋向于碎片化

通过核密度<sup>②</sup>及莫兰<sup>③</sup>分析发现，10 年间，全省城镇村用地不断集聚，特别是在环杭州湾、温台、浙中三大区域，城镇村用地集聚趋势最为明显，其中杭州、宁波、金华、台州、湖州五市区及慈溪、余姚连片程度最高，核密度值在低密度区域面积减少，在中、高密度区面积大幅增加，全局空间自相关莫兰指数有所上升。同时，因各地新区、开发区建设推进，非连续空间的分散扩张仍然存在。与城镇村变化相反，耕地空间分布的高、中密度区面积大幅缩水，全域碎片化现象突出。

3. 建设用地集聚态势与省域一体化及四大都市区格局基本匹配

通过建设用地分布区域变化情况分析发现，在省域一体化战略驱使下，建设用地集聚态势不断接近大湾区及四大都市区战略格局。其中湾区引领态势最为明显，环杭州湾片区所属的杭州、宁波、绍兴、嘉兴、湖州、舟山六市建设用地占全省的比例约为 60%，集聚程度不断提高。四大都市区基本呈现向杭州湾聚拢的趋势，杭 - 甬、诸暨 - 金衢已形成全省两大都市连绵区，衢丽逐渐向金义都市区靠拢。但杭州、宁波大都市区边缘的嘉兴市区、嘉善县、平湖市，嵊泗县等建设用地增长为全省最低，10 年增幅低于 12%。集聚发展最差的是温州都市区，文成县、泰顺县、瑞安市建设用地增加迅速，10 年增幅均高于 33%，是全省增长最快的县区，但各自处于独立发展状态，集聚态势不明显。

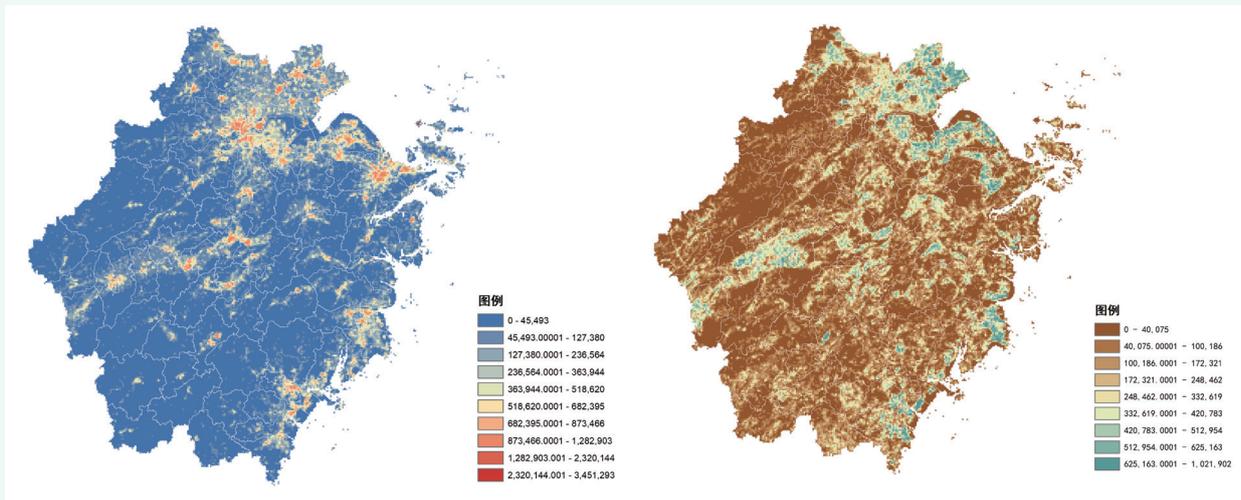


图 2 2019 年城镇村及耕地用地核密度分析图

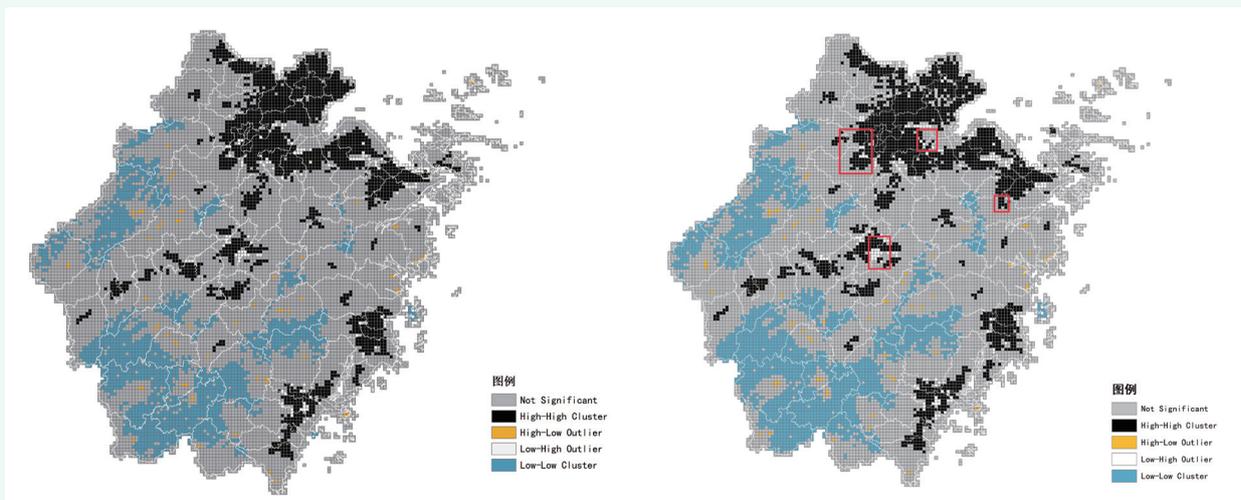


图 3 2009—2019 年城镇村面积局部莫兰分析图

### （三）用地效益分析

#### 1. 人均享有的建设用地数量不平衡不协调

通过人口大数据分析发现，人口数量与建设用地面积失调问题在浙江省各地非常普遍，除杭州、宁波、绍兴三个市区外，全省其余市县协调度都很低。特别是衢州、丽水的大部分县区人口外流严重，但同时其建设用地增长比例较高，二者处于严重失调状态。如庆元县、龙泉市、龙游县人均建设用地增长最多。

#### 2. 单位建设用地效益普遍提升，但用地增

加与经济发展不协调

通过经济统计数据发现，近 10 年浙江省土地利用效率普遍提高，单位建设用地 GDP 产值全面提升，四大都市区核心区用地效率最高，杭、宁、温三市区均增长一倍以上。四大都市核心区用地效率最高的态势基本成形。大湾区及四大都市区，单位建设用地 GDP 高值区域密集分布，杭、宁、温市区始终处于前三名，义乌市排名大幅上升至第四。但 2019 年，建设用地与 GDP 总量的增长关系除杭州市区和宁波

市外，其余地区协调度均较低，特别是云和县和庆元县远低于全省平均水平，用地开发与经

济增速不匹配，全省用地增加与经济发展协调度整体偏低。

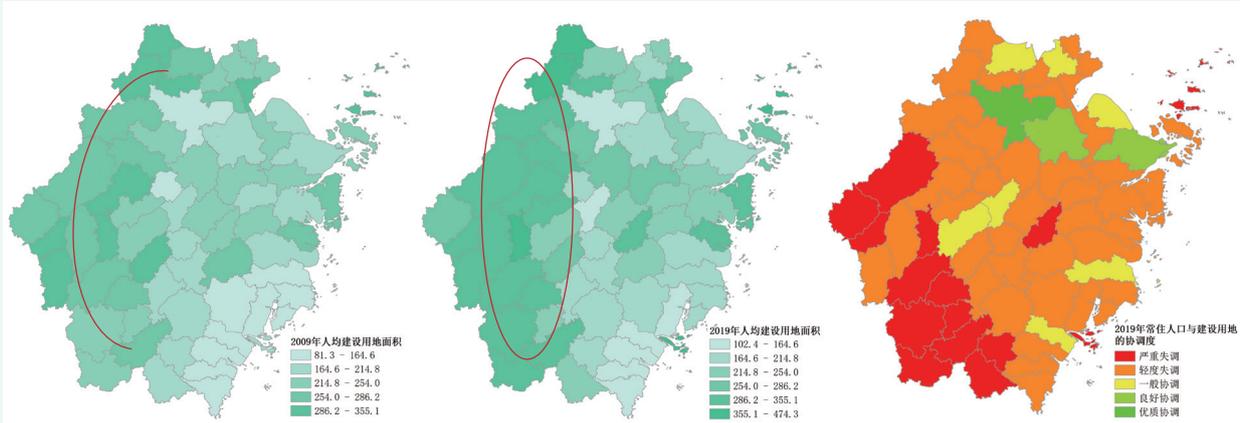


图4 2009-2019年分县人均建设用地面积变化、常住人口数量和建设用地面积协调度分析

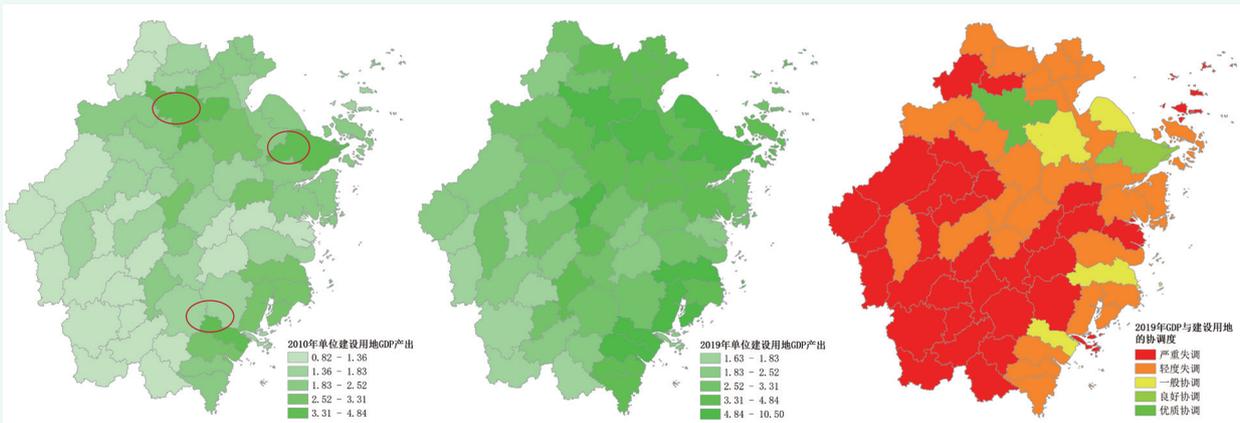


图5 2009-2019年分县单位建设用地GDP产值变化、GDP总量和建设用地面积协调度分析

## 二、浙江省空间资源配置的主要问题

### (一) 耕地保护问题分析

1. 耕地减少与林地、园地的快速增长呈现互为消长的局面

从耕地变动数据发现，耕地大幅减少的同时，林地、园地快速增长，耕地保护形势仍然严峻，与经济社会发展战略矛盾愈发突出。10年间，浙江省耕地减少的2/3是被林地和园地占用，受制于有限的土地资源，耕地的保护与全域大花园、森林碳汇建设等存在结构性冲突，

浙江省粮食安全战略面临的形势越发严峻。

2. 耕地保护与建设用地保障的矛盾愈发突出  
浙江省10年前就非常注重存量用地挖潜<sup>[10]</sup>，空间资源管理一直走在全国前列，首创耕地保护补偿制度，推行国家委托用地审批权、农村土地征收、集体经营性建设用地入市、宅基地制度改革等多项国家级试点，但“三调”成果显示，建设用地增加主要来源依旧是农用地，耕地被大量占用的趋势并未好转，耕地保护与建设用地保障的矛盾愈发突出。

### 3. 耕地破碎情况更加严重

近 10 年来在全省范围内都出现耕地碎片化现象，最明显的杭嘉湖区域，耕地连绵区面积缩小最为明显，金义、杭绍等耕地连绵带出现断裂，金华、湖州、宁波、杭州四市区，及长兴、诸暨、嵊州等平原县耕地面积减少最多，破碎程度不容忽视。

## （二）建设用地问题分析

1. 部分区域建设用地集聚趋势跟不上战略发展目标

从建设用地集聚区域分布来看，全省集聚趋势差异较大，对区域发展目标定位及战略的支撑作用有待加强。如杭宁大都市区边缘存在建设用地增长不均衡的情况，明显跟不上都市区整体强劲的发展态势。温州都市区集聚发展水平较低，建设用地快速增长的同时，并没出现明显的集聚特征。

2. 建设用地增加与经济发展协调度整体偏低

从建设用地及人口增加快慢来看，全省建设用地增加与经济发展协调度整体偏低。10 年间，建设用地增加最迅速的地区，同时又是常住人口减少最多的地区。虽然浙江全省用地效率大幅提升，但建设用地与 GDP 总量的关系大多处于失调状态。建设用地配置错位，与人口集聚及经济增速不协调的问题较为突出。

3. 空间资源利用效率对重大发展战略支撑不足

从用地结构及空间资源利用效率来看，部分区域的资源配置效率与其发展战略定位不符。如嘉湖地区用地结构变化频繁，无秩序仅次于甬舟；建成区面积的增加和集聚程度远不及周边杭绍甬地区；单位建设用地和单位工业用地产出显著低于杭绍甬和温台；常住人口城镇化率目前仍处于全省较低水平，尚未跟上长三角

一体化发展战略核心区定位需求。衢州、丽水建设用地增幅很大，但用地效率较低，人口流失严重，经济增速不高，对共同富裕示范区建设的支撑亟待提升。

## 三、优化空间资源配置的建议

### （一）以新机制新手段克服耕地保护难题

1. 要从耕地保护党政同责机制入手

严格落实“长牙齿”的耕地保护硬措施，实行耕地保护党政同责，严守耕地红线。在划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线基础上，加快推进耕地保有量和永久基本农田保护目标任务足额带位置逐级分解下达，全面推行省、市、县、乡、村五级“田长制”，签订耕地保护目标责任书，纳入党委政府年度考核，实行一票否决、终身追责。

2. 要从耕地用途管制措施升级入手

加强耕地与永久基本农田范围的耕地种植属性监测与“非农化”“非粮化”监测，强化耕地占补平衡与“进出平衡”，升级违法违规占用耕地惩戒手段，确保良田粮用。

3. 要从耕地全生命周期保护机制入手

构建补充耕地全过程监管机制，推进耕地从“重审批轻监管”向“每一宗补充耕地项目全程监管”转变，完善耕地质量提升动态跟踪机制，创新整合耕地用途管制、占补平衡、进出平衡等管控手段，构建评估监测、执法考核等常态化监管机制。

### （二）创新突破解决用地效率提升难题

1. 创新重点开发区域用地模式

针对国家及省级战略重点区域，包括长三角一体化核心区、四大都市区、七大省级新区、“万亩千亿”等新产业平台，借鉴甬江科创大

走廊用地模式，采取“先租后让”“限地价，竞亩均税收”等方式，创新工业土地出让方式，提高重点开发区域产业用地效率。

### 2. 创新土地集聚高效利用管理模式

构建土地利用“全生命周期”动态监管机制，加强对“批而未供”“供而未用”“用而未尽”“建而未投”“投而未达标”等“五未”土地的监测预警与有效处置；依托城市更新与乡村全域土地综合整治，推进都市核心区外围碎片化、低效化土地再规划再开发，推动城镇、园区和乡村有机更新，促进用地集集聚约；改进“增存挂钩”机制，倒逼区域建设开发以内部空间资源的活化和挖潜为主，促进园区、企业集中集聚高效利用存量空间。

### 3. 创新推进农村建设用地“亩均论英雄”

发挥土地市场的价格机制与竞争体制<sup>[1]</sup>，推进农业标准地改革，总结安吉农业经营性项目“标准地”出让成功案例等经验，推进“连片流转+土地整治+农业标准地”，设置农业标准地约束性指标，建立农业“标准地”绩效管理系统，实施全覆盖、全流程、全方位长效监管，提升农村建设用地利用效率。

## （三）借势借智解决特殊区域用地紧缺难题

1. 针对经济薄弱山区 26 县，重点向外找出路

针对经济薄弱的山区 26 县，以共同富裕为切入口，升级山海协作，推进“双向飞地”，借力沿海县（市）向山区县建设“产业飞地”“科创飞地”“消薄飞地”，引导沿海企业将对环境本底要求高、污染排放少、用地集约、科技创新型的项目投向山区，带动 26 县农特产品“出山进城”，促进山区高效用地，提升土地产出效益。

2. 针对有突出贡献区域，重点加强差异化政策扶持力度

对发展实绩好、生态环境保护等成效显著的山区县，加大民生及基础设施项目资金支持力度。对乡村全域土地综合整治与生态修复工程成效显著的区域，将城乡建设用地增减挂钩项目产生的节余指标，用于重大产业项目及重大平台建设用地保障。强化亩均产出的考核，对成效显著的予以财政资金倾斜支持。

## （四）以数字化手段支撑空间资源精准配置

全面深化省域空间治理数字化改革，以多跨场景建设推进用地配置效率提升，升级“平台+应用”为特色的省域空间治理数字化平台，以“耕地智保”场景支撑耕地保护硬措施，重点解决耕地破碎化问题，破解耕地占补进出平衡难题；以浙里“空间利用”场景推进用地效率提升，创新重大项目提前介入机制，率先聚焦批而未供、供而未用、低效土地，建立多跨协同的土地利用评价体系，实时监测空间利用情况；以浙里“多规合一”场景强化空间资源精准配置，构建“多规合一”规划体系，建立国土空间“一张蓝图”，规划执行“一本总账”，规划管理“一杆尺子”和空间治理“一套方案”。

### ◎ 注释

① 第二次、第三次全国土地调查地类不一致，为了进行对比分析，此文将第三次国土调查的 8 个一级类（耕地、种植园用地、林地、草地、湿地、城镇村及工矿用地、交通运输用地、水域及水利设施用地）和第二次土地调查的八个二级类（耕地、园地、林地、草地、城镇村及工矿用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他用地）进行了适当归并。

② 核密度分析, 带宽 1500 米, 处理范围为浙江省域。密度值 0-127380 平方米为低密度区间, 127381-682395 平方米为中密度区间, 682396 平方米以上为高密度区间。

③ 全局莫兰指数, 用于描述数据空间自相关程度的指标, -1-1 之间, 越接近 1, 表示数据的空间正相关性越高, 表现为集聚性; 越接近 -1, 则相反, 表现为分散性。本课题所有全局莫兰指数均为相同条件、同等距离阈值的前提下进行。

#### 参考文献

- [1] 陈江畅, 张京祥. 底线与边界: 治理视角下的土地资源合理配置逻辑[J]. 城市发展研究, 2021, 28(09).
- [2] 刘新智, 周韩梅. 土地资源如何影响城市经济效率——基于中国286个地级以上城市工业数据的实证检验[J]. 中国土地科学, 2022, 36(09).
- [3] 郭宸. 山西省新型城镇化背景下土地资源分配研究[J]. 现代经济信息, 2017(16).
- [4] 张占毫, 黄武. 新型城镇化下土地资源分配问题的现状、原因及策略——以河南省为例[J]. 柳州师专学报, 2015, 30(05).
- [5] 王晓青, 李建强. 建设用地配置效率及其影响因素研究——以31个省份为例[J]. 资源与产业, 2010(04).
- [6] 唐丽静, 王冬艳. 县域土地资源分配的效率损失与优化路径[J]. 生态经济, 2018, 34(09).
- [7] 汪本学, 周玉翠. 基于比较优势的浙江省土地资源分配效益研究[J]. 经济地理, 2017, 37(07).
- [8] 王建平, 林亮. 节约集约用地: 杭州缓解土地资源紧缺的“金钥匙”[J]. 浙江国土资源, 2007, (07).
- [9] 浙江省统计局. 浙江省统计年鉴[EB/D]. 2020. (<http://tjj.zj.gov.cn/col/col1525563/index.html>).
- [10] 彭快先. 土地资源调控与产业结构优化——以浙江省为例[J]. 浙江经济, 2009, (20).
- [11] 邓慧慧, 赵晓坤, 李慧榕. 土地资源优化配置如何影响经济效率?——来自浙江省“亩均论英雄”改革的经验证据[J]. 中国土地科学, 2020, 34(07).