

省级主体功能区规划实施效果评估与政策启示

——以《湖南省主体功能区规划》实施为例

李辉^{1, 2} 苏昌贵³ 魏晓³¹

(1. 中南林业科技大学 经济学院, 中国湖南 长沙 410004;

2. 湖南省高校哲学社会科学重点研究基地产业

经济高质量发展研究中心, 中国湖南 长沙 410004;

3. 湖南财政经济学院 湖南省经济地理研究所, 中国湖南 长沙 410205)

【摘要】: 对省级主体功能区规划实施效果评价, 可为省级国土空间规划制订与实施提供参考借鉴。依据省级主体功能区功能定位与目标, 采用倾向得分匹配 (PSM) 与双重差分方法 (DID), 对湖南省主体功能区规划实施的政策效应与措施落实情况进行检验, 研究发现: (1) 湖南省空间开发格局更加清晰, 城镇发展功能、农业生产功能和生态保护功能稳步提升。(2) 湖南省主体功能区规划实施显著提升了重点开发区域城镇发展功能, 贡献了重点开发区域城镇发展功能 2012—2018 年得分增量的 20.63%, 但对农产品主产区农业生产功能和重点生态功能区生态保护功能影响不显著。总体而言, 湖南省主体功能区规划实施对空间开发格局优化的积极作用有待增强。(3) 湖南省主体功能区规划保障措施有待进一步调整、优化与落实。针对重点开发区域的新增建设用地指标倾斜、农产品主产区的耕地补充、农业发展政策、重点生态功能区的财政支出与人口迁出措施未显著落实。

【关键词】: 国土空间规划 主体功能区 效应评估 保障措施 双重差分法

【中图分类号】: F323.24 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2022) 05-0045-11

全国主体功能区划研制工作从创新地域功能理论入手, 采用综合地理区划的方法, 前瞻性提出首部未来全国国土空间保护和利用基本格局的方案, 已经被 2010 年国务院作为“全国主体功能区规划”发布, 2011 年在全国人大发布的第十二个国民经济与社会发展五年规划中上升为“主体功能区战略”, 2013 年在中共中央十八届三中全会会议决议中被确定为“主体功能区制度”, 实现了从应用基础研究创新、关键技术方法突破, 到国家战略规划制度的应用等系统解决可持续发展的空间组织过程。从基础研究到应用实践整个过程分析, 制约主体功能区划是否能够发挥其核心价值并能够在未来得以全面实施, 还存在着一系列

作者简介: 李辉 (1987—), 男, 湖南嘉禾人, 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为土地利用与区域经济。E-mail: lihui@csuft.edu.cn; 苏昌贵 (1969—), 男, 湖南茶陵人, 研究员, 研究方向为经济地理和人口老龄化。E-mail: scgui@163.com

基金项目: 国家社会科学基金青年项目 (18CJY033); 湖南省社会科学基金青年项目 (18YBQ132); 湖南省自然科学基金青年基金项目 (2022JJ40880)

需要克服的问题和有待完善的方面^[1]。2010年国务院发布全国主体功能区规划后,各省(自治区、直辖市)也相继出台了省级层面的主体功能区规划并推进实施。2019年党中央、国务院作出重大部署,建立国土空间规划体系并监督实施,将主体功能区规划、土地利用规划、城乡规划等空间规划融合为统一的国土空间规划,实现“多规合一”。省级主体功能区规划是国家主体功能区规划的落实,对省级国土空间保护与开发格局起着基础指导约束作用。因此,评估省级主体功能区规划实施效应及其保障措施,对新的国土空间规划制订实施、优化国土空间规划政策措施具有参考价值^[3]。

主体功能区规划实施以来,学者们从不同角度构建了主体功能区动态监测与评估的指标体系,为国家和各省份主体功能区规划动态监测与评估提供了重要参考。王传胜等提出了不同主体功能区的绩效考核评价、规划监管指标体系与数据需求^[4];李军等从资源、环境、生态、经济、人口社会等多个方面,构建了国家主体功能区空间型监测评价指标体系^[3];赵景华等基于主体功能区规划整体绩效内涵和主体功能区绩效差异化管理的角度,建立了主体功能区绩效管理的评价矩阵^[5];万纤等基于地理国情普查信息,确立了主体功能区的实施监测与评估指标体系^[6];唐常春等建构了长江流域主体功能区建设的政府绩效考核体系^[7]。部分学者则针对主体功能区规划的重要内容进行了实证研究,包括经济社会发展绩效^[8]、产业增长^[9]、建设用地扩张^[10]、国土空间开发利用效率^[11]、建设用地节约集约利用^[12]、建设用地利用效率^[13]、生态状况^[14,15]、交通优势度^[16]等,为多角度评价主体功能区规划的实施效果提供了重要依据。主体功能区的形成必须以配套政策体系作为保障,基于主体功能定位的差异性及其作用机制,制定保障措施^[17,18],促进国土空间格局优化,推进人口、经济、资源环境相协调。学者们指出保障措施,主要包括投融资政策、财政转移支付政策^[19]、产业政策^[20,21]、土地政策^[10]、人口政策^[22]、碳排放交易政策和生态补偿政策^[23]等。

纵观已有研究:首先,学者们主要集中在制定主体功能区评估与动态监测的评价指标体系,而缺乏基于评价指标体系对主体功能区实施效果进行全面和系统评价的实证研究;其次,学者们对主体功能区规划中的部分重要绩效进行了横向和纵向比较,但是缺乏严谨的检验,可能导致无法严格判定绩效变化是否来源于主体功能区规划实施;最后,对于主体功能区规划的保障措施是否落实,缺乏实证研究。鉴于此,本文借鉴已有研究成果,结合省级主体功能区规划实施目标,探索构建省级主体功能区规划实施效果评价指标体系,以湖南省为例对其进行实证研究评估;其次,采用倾向得分匹配和双重差分方法(PSM-DID),检验湖南省主体功能区规划的政策效应和保障措施的落实情况;最后,基于《湖南省主体功能区规划》的实施效应和保障措施评估结果,为省级主体功能区规划实施评估和国土空间规划政策措施优化提供政策启示与参考。

1 省级主体功能区规划的主要内容与政策措施

全国主体功能区由国家层面主体功能区 and 省级主体功能区组成,省级主体功能区是全国主体功能区的重要组成部分^[1]。省级主体功能区规划以主要目标为导向,在确定开发原则的基础上,基于《全国主体功能区规划》的原则确定省级层面功能类型;然后,依据省级主体功能区划技术规程,原则上以县级行政区为基本单元划分省级优化开发、重点开发和限制开发区域;最后,从财政政策、投资政策、产业政策、土地政策、人口政策等方面提出推动规划落实的保障措施。由此可知,省级主体功能区规划的政策工具主要是依靠规划目标导向与保障措施相配合。

2012年12月湖南省人民政府印发了《湖南省主体功能区规划》,基于县级行政区为基本单元划分了重点开发区域、农产品主产区和重点生态功能区。《湖南省主体功能区规划》的主要目标、功能区划分与主要政策措施如图1所示。一方面,湖南省主体功能区规划中的各功能类型区域较为均衡;另一方面,湖南省社会经济发展水平处于全国中游且省域内区域发展较不平衡,面临社会经济土地需求与建设空间持续扩大、资源环境压力增大的矛盾。这些与全国大部分省份社会经济发展面临的挑战具有共性。规划实施以来,对其实施效果进行评估也很有必要。因此,以《湖南省主体功能区规划》为例,对其实施效应进行评估,可为省级层面主体功能区划实施效应评估和国土空间规划提供参考。

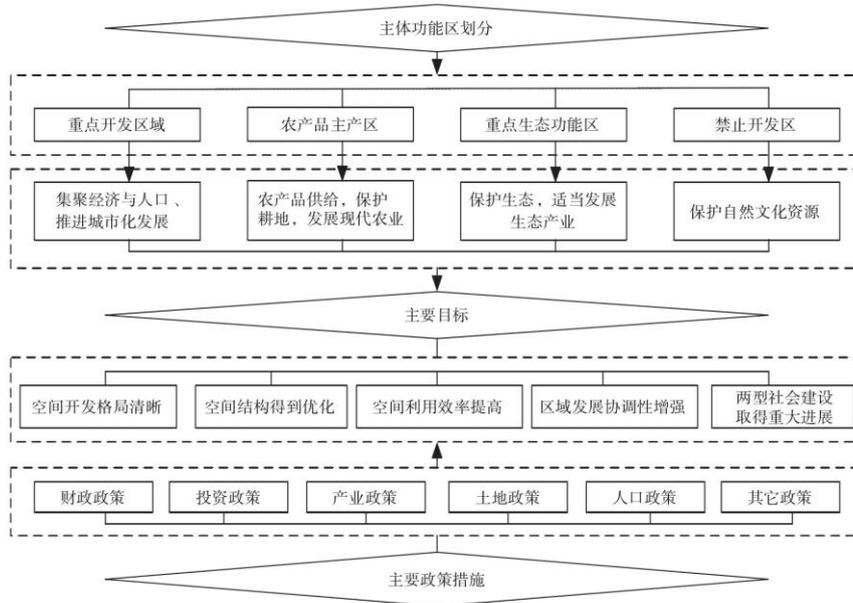


图 1 湖南省主体功能区规划的主要目标与保障措施

1.1 省级主体功能区的目标导向

湖南省主体功能区规划到 2020 年的主要目标是空间开发格局清晰、空间结构得到优化、空间利用效率提高、区域发展协调性增强、两型社会建设取得重大进展。其中，重点开发区域共计 43 个县（市、区），功能定位和发展方向主要是集聚经济规模和人口规模、促进城市化发展。农产品主产区共计 35 个县（市、区），功能定位和发展方向主要是保障农产品供给、发展现代农业、加强耕地保护、统筹人口迁移。重点生态功能区共计 44 个县（市、区），功能定位和发展方向主要是保护生态安全。禁止开发区域则没有按县级行政区划分主体功能，而是划分点状分布的保护自然文化资源的重要区域。

1.2 主要政策措施

第一，财政政策。通过惠农强农政策、生态补偿机制等，增加对农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区的转移支付。第二，投资政策。政府投资向农产品主产区和重点生态功能区倾斜，加大农业、生态环境保护方面的比例。鼓励和引导商业银行信贷和民间投资按主体功能区功能定位与发展方向投资。第三，产业政策。重点开发区域，重点支持低污染、高附加值的技术密集和知识密集型产业，加快发展就业吸纳率高的劳动密集型产业。农产品主产区和重点生态功能区，积极发展生态友好型产业，推进农业现代化发展。第四，土地政策。重点开发区域适度扩大建设用地供给，农产品主产区和重点生态功能区严格控制建设用地规模。第五，人口政策。鼓励和引导农产品主产区和重点生态功能区人口向重点开发区域和城镇集聚。第六，其他政策。包括农业政策、环境政策、民族政策和应对气候变化的政策。

2 研究方法 with 数据说明

2.1 研究方法

2.1.1 规划实施效果评价体系构建

依据主体功能区功能定位与发展方向差异,借鉴已有研究^[3],基于省级主体功能规划主要目标,确立了重点开发区域主体功能定位与发展目标主要是城镇化发展功能;农产品主产区主体功能定位与发展目标主要是农业生产功能;重点生态功能区主体功能定位与发展目标主要是生态保护功能。首先,构建了省级主体功能区实施效果评价指标体系,以湖南省为例作实证研究,并搜集 2009—2018 年湖南省各县(市、区)评价指标数据,采用熵权法确定各项指标权重。然后,采用熵权法分别测算 2009—2018 年各县(市、区)城镇化发展功能、农业生产功能、生态保护功能得分,横向与纵向对比不同主体功能区在三种主体功能的发展差异。

2.1.2 政策效应检验方法

已有研究对主体功能区规划实施前后的实施绩效进行了纵向和横向比较,但是并未严格检验绩效变化是否来源于主体功能区规划实施。双重差分法(DID)将制度变迁和新政策实施看作外生冲击的“自然实验”,能够有效对政策效果进行无偏估计^[24]。本文以湖南省主体功能区规划颁布与实施作为外生政策冲击,采用双重差分模型检验其对国土空间主体功能的影响。但是,主体功能区规划在进行功能分区时,并非对各县(市、区)进行随机分组。实验组和控制组的县(市、区)在经济发展、人口规模、土地利用、土地要素禀赋都存在较大差异,不满足同质性假设。鉴于此,本文借鉴已有研究思想^[26],先采用倾向得分匹配(PSM),对样本进行一对四匹配,匹配半径控制在 0.01,保证实验组和控制组的同质性与长期趋势一致性,再使用匹配后的样本进行 DID 分析。具体模型如下:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1(D_i \times T_t) + \beta_2 D_i + \beta_3 T_t + U_i + V_t + \sum_j \lambda_j X_{ijt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式中:下标 i 、 t 分别表示县(市、区)和年份; Y 为被解释变量。 Y 在检验城镇发展功能、农业生产功能和生态保护功能的模型中,分别为城镇发展功能、农业生产功能和生态保护功能的得分。 D 为主体功能分区的虚拟变量。在检验城镇发展功能时,如果一个县(市、区)被划入了重点开发区域, D 则取值为 1,否则为 0;在检验农业生产功能时,如果一个县(市、区)被划入了农产品主产区, D 则取值为 1,否则为 0;在检验生态保护功能时,如果一个县(市、区)被划入了重点生态功能区, D 则取值为 1,否则为 0。 T 为湖南省主体功能区规划实施时间的虚拟变量。湖南省主体功能区规划于 2012 年 12 月颁布,故样本数据在 2013—2018 年时, T 取值为 1,在 2009—2012 年时, T 取值为 0。 $D_i \times T_t$ 是主体功能分区虚拟变量与湖南省主体功能区规划实施时间虚拟变量的交叉项,其估计系数 β_1 检验湖南省主体功能区实施效果的影响效应及其显著性。例如,当检验城镇发展功能时,如果 β_1 显著为正,则表示被划入重点开发区域的县(市、区)($D=1$),在实施主体功能区规划后($T=1$),城镇发展功能得分显著提升了 β_1 。 U_i 、 V_t 为地区固定效应和年份固定效应。 X 为影响主体功能发展得分,且随时间和地区变化的控制变量。检验城市发展功能的方程中,控制变量包括岗年平均工资、固定资产投资、城市建设用地面积。检验农业生产功能的方程中,控制变量有年末常住人口、建设用地占全省比例、农村道路面积;检验生态保护功能的方程中,控制变量有人均 GDP、开发强度、建设用地产出强度。 ε 为误差项。

2.1.3 政策措施效果检验方法

同样,本文以湖南省主体功能区规划实施作为准自然实验,采用 PSM 方法对样本进行匹配之后,再采用 DID 方法对匹配后的样本对财政、投资、产业、土地、人口等政策是否显著调整进行检验。具体模型如下:

$$Z_{it} = \alpha + \alpha_1(D_i \times T_t) + \alpha_2 D_i + \alpha_3 T_t + N_i + M_t + \sum_j \theta_j W_{ijt} + \delta_{it} \quad (2)$$

式中： Z 为被解释变量； D 为主体功能分区的虚拟变量； T 为湖南省主体功能区规划实施时间的虚拟变量，同上，样本数据在 2013—2018 年时， T 取值为 1，在 2009—2012 年时， T 取值为 0。 N_i 、 M_t 为地区固定效应和年份固定效应； W 为控制变量，不同的估计方程中，本文纳入的控制变量不同； δ 为误差项。显示了检验不同保障措施，被解释变量 Z 、主体功能分区的虚拟变量 D 的取值，以及纳入的控制变量 W 。

2.2 数据说明

本文数据样本为 2009—2018 年湖南省 122 个县（市、区）的面板数据，总计样本量为 1220 个。土地相关数据来源于湖南省自然资源厅提供的 2009—2018 年土地利用现状变更数据；其余数据来源于 2010—2019 年《湖南统计年鉴》中的各县（市、区）主要经济和社会统计指标。

3 结果分析

3.1 主体功能绩效评价

图 2 选取 2009、2013 和 2018 年呈现《湖南省主体功能区规划》实施前、初、后的主体功能的时空演变特征。图 3、图 4、图 5 分别描绘了 2009—2018 年分主体功能区的城镇发展功能、农业生产功能、生态保护功能得分均值。

图 2 显示，总体而言，湖南省空间开发格局比较清晰。城镇发展功能较强的县（市、区）集中在环长沙区域的重点开发区域，且 2009、2013 和 2018 年呈现明显的增长特征；农业发展功能较强的县（市、区）集中于北部环洞庭湖平湖农业区和湘中南丘岗农业带，但是农业发展功能得分增长较小；生态保护功能较强的县（市、区）集中在张家界、怀化南部山区、永州、株洲南部。而作为重点开发区域的浏阳市由于其东部大片地区属于罗霄山脉，生态保护功能也较强。但是，生态保护功能得分增长趋势不明显。主体功能与主体功能区规划的空间匹配情况也进一步验证了本文构建的指标体系相对科学与合理，比较真实地反映了主体功能区的差异化功能定位。

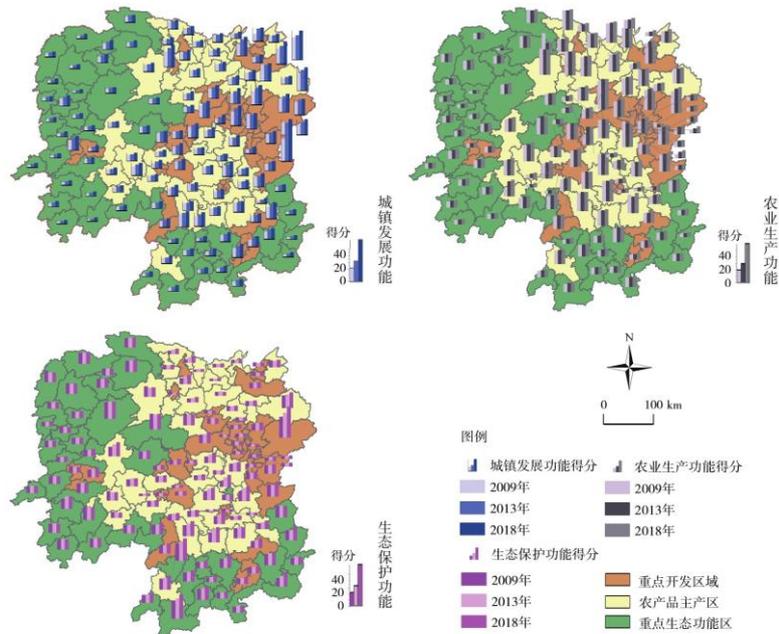


图 2 湖南省主体功能区主体功能时空演变特征

由图 3 可知，2009—2018 年，湖南省三个主体功能区城镇发展功能都得到稳步和明显增强。重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区的城镇发展功能得分分别由 24.78、14.04、9.33，稳步增长至 33.87、19.50、14.16。重点开发区域城镇发展功能明显大幅高于农产品主产区和重点生态功能区。且 2011 和 2013 年之后，重点开发区域的城镇发展功能得分与其他两个主体功能区进一步扩大，城镇发展功能得到进一步增强，功能定位更加突出。图 4 显示，2009—2018 年，湖南省三个主体功能区农业生产功能有所增强，但是增长幅度较小。重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区的农业生产功能得分分别由 18.27、33.99、15.66，稳步增长至 22.51、38.17、19.33。农产品主产区农业生产功能明显大幅高于重点开发区域和重点生态功能区。但是 2009—2018 年，农产品主产区农业生产功能与其他两个主体功能区的差距不存在明显扩大的趋势。图 5 说明，2009—2018 年，湖南省三个主体功能区生态保护功能都有所增强，但是增长幅度较小。重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区的生态保护功能得分分别由 11.84、16.70、22.24，稳步增长至 14.12、21.07、24.97。2009—2018 年，重点生态功能区生态保护功能明显高于农产品主产区和重点开发区域，但与农产品主产区生态保护功能差距在缩小。

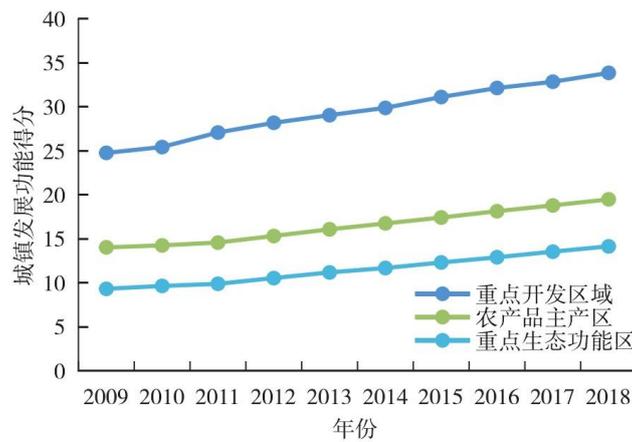


图 3 2009—2018 年各主体功能区城镇发展功能得分

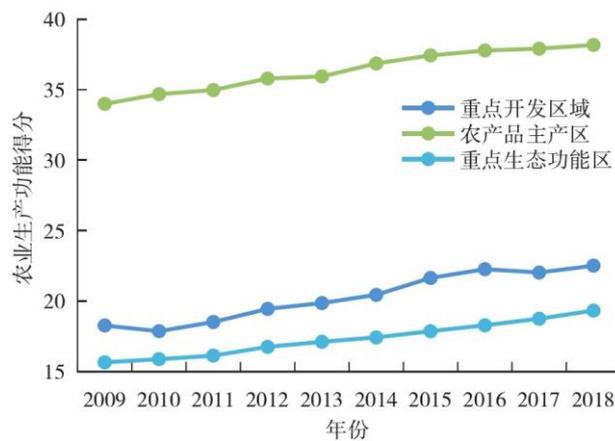


图 4 2009—2018 年各主体功能区农业生产功能得分

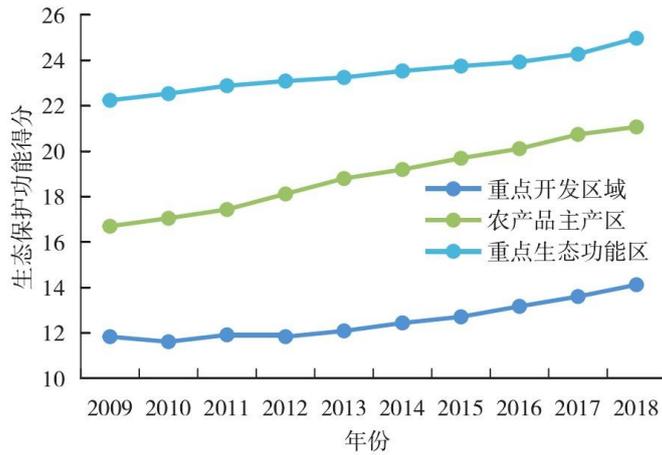


图 5 2009—2018 年各主体功能区生态保护功能得分

3.2 政策效应检验结果

湖南省主体功能发展绩效评价的变化趋势显示，湖南省主体功能区规划实施之后，仅仅可能增强了重点开发区域的城镇发展功能，而农产品主产区的农业生产功能、重点功能区的生态保护功能可能并未受到主体功能区规划实施的积极影响。鉴于此，本文进一步基于式(1)，分别检验主体功能区规划实施对城镇发展功能、农业生产功能、生态保护功能的影响效应，采用一对四、匹配半径为 0.01 的倾向得分匹配，得到取值范围内的样本分别为 949、1050、1085 个，再采用双重差分法进行估计。

第一，主体功能区规划显著提升了重点开发区域的城镇发展功能，但提升效应较小。重点开发区域县（市、区）虚拟变量与主体功能区规划实施时间虚拟变量的交叉项，在 1%水平显著为 1.17。这表示，湖南省主体功能区规划实施使重点开发区域县（市、区）的城镇发展功能得分显著提升了 1.17。重点开发区域城镇发展功能得分由 2012 年的 28.20 提升至 2018 年的 33.87，提升了 5.67。由此可知，湖南省主体功能区规划实施之后，对重点开发区域城镇发展功能的显著提升效应较小，贡献了重点开发区域城镇发展功能得分增量的 20.63%。

第二，主体功能区规划对农产品主产区的农业生产功能影响为正，但不显著。农产品主产区县（市、区）与主体功能区规划实施时间的交叉项的估计系数为 0.36，但是不显著。这表示，湖南省主体功能区规划实施使农产品主产区的农业生产功能得分提升了 0.36，但是这种提升效应不显著。而总样本中，主体功能区规划实施之前，农产品主产区农业生产功能得分均值为 34.86。由此可知，湖南省主体功能区规划实施之后，对农产品主产区的农业生产功能影响效应非常小，且不显著。

第三，主体功能区规划对重点生态功能区的生态保护功能影响为负，但不显著。重点生态功能区县（市、区）虚拟变量与主体功能区规划实施时间虚拟变量的交叉项的估计系数为-0.56，但是不显著。这表示，湖南省主体功能区规划实施不仅没有显著增强重点生态功能区的生态保护功能，反而可能使重点生态功能区的生态保护功能减弱了。

3.3 政策措施检验结果

重点开发区域功能定位是集聚经济与人口，通过企业投资倾斜、产业升级、新增建设用地倾斜、鼓励和引导人口迁入等保障措施，推进经济高质量发展。因此，本文检验了重点开发区域的投资政策、产业政策、土地政策和人口政策。重点开发区域各项保障措施的检验结果显示，重点开发区域投资政策、产业政策和人口政策得到有效落实，而土地政策的落实有待加强。检验结果的投资政策、产业政策、人口政策检验中，重点开发区域虚拟变量与主体功能区实施时间虚拟变量的交叉项估计系数均在 10%水

平以上显著为正。这说明,《湖南省主体功能区》实施显著促进重点开发区域各县(市、区)的固定资产投资增加了 32.83 亿元,企业投资空间引导起到了良好作用,有效促进了经济功能向重点开发区域集聚。单位面积建设用地产值显著增加了 62.97 万元/hm²。这说明,产业升级的相关引导和鼓励措施效果明显,通过产业升级,有效增强了建设用地产出强度。重点开发区域县(市、区)人口占全省比例显著增长 0.01%,重点开发区域人口政策效果明显,人口集聚功能得到显著增强。比如长沙等地区房价防控成效显著,也有效吸引了人口迁入^[26,27]。但是土地政策未得到落实。主体功能区规划实施之后,新增建设用地指标反而更加倾向于限制开发区域,重点开发区域的县(市、区)新增建设用地面积占全省新增建设用地面积比例下降了 0.74%。本文也采用了新增建设用地面积作为被解释变量对土地政策进行了稳健性检验,结果也显示主体功能区实施后,重点开发区域县(市、区)的新增建设用地面积显著下降了。这说明,在湖南省主体功能区优化与国土空间规划中,需要进一步调整新增建设用地政策,保障重点开发区域的经济与人口发展,促进国土空间开发格局更加清晰。

农产品主产区的功能定位和发展方向是保障农产品供给、保护耕地、促进农业现代化发展。因此,本文以公共财政支出、单位面积耕地的第一产业产值、耕地面积占全省耕地面积比例、城镇人口占常住人口比例为被解释变量检验了农产品主产区的财政、产业、土地、人口政策等保障措施。农产品主产区各项保障措施的检验结果显示,农产品主产区财政政策、人口政策得到有效落实,而产业政策和土地政策的落实有待加强。检验结果的财政政策、人口政策检验中,农产品主产区虚拟变量与主体功能区实施时间虚拟变量的交叉项估计系数均在 10%水平以上显著为正。这说明,湖南省主体功能区规划实施使农产品主产区各县(市、区)财政支出显著增加了 5.23 亿元。湖南省主体功能区规划实施显著促进农产品主产区城镇化率提高了 0.01,这表明人口政策有效促进了农产品主产区人口向城镇集聚。但是,农业产业政策和土地政策没有得到有效落实。产业政策和土地政策检验中,虚拟变量交叉项估计系数不显著。这说明,农产品主产区的耕地规模效益和耕地面积占全省耕地面积的比例,没有因为《湖南省主体功能区规划》实施而得到显著提升。

检验重点生态功能区的财政、土地、人口政策等保障措施时,分别以财政支出、林地面积占全省林地面积比例、城镇人口占常住人口比例作为被解释变量。重点生态功能区各项保障措施的检验结果表明,重点生态功能区土地政策得到有效落实,而财政政策和人口政策落实不到位。土地政策检验中,重点生态功能区虚拟变量与主体功能区实施时间虚拟变量的交叉项的估计系数为 0.0080,且在 5%水平下显著。这说明湖南省主体功能区规划实施显著使重点生态功能区各县(市、区)林地面积占全省比例升高了 0.0080,重点生态功能区林地地位得到了有效提升,主要的保障措施来源于重点生态功能区更加严格的林地保护制度;而主体功能区规划对重点生态功能区财政支出的影响效应不显著。同时,也意味着,湖南省主体功能区优化与国土空间规划中,要进一步完善针对重点生态功能区的转移支付政策与生态补偿机制。主体功能区规划实施也没有显著促进重点生态功能区人口向城镇集聚,说明针对重点生态功能区的人口城镇化没有得到有效落实。本文采用重点生态功能区各县(市、区)占全省常住人口的比重作为被解释变量进一步检验了重点生态功能区的人口政策,也显示主体功能区规划实施没有显著促进重点生态功能区的人口迁出。

4 结论与讨论

4.1 结论

基于湖南省主体功能分区的差异化功能定位与发展方向,本文分别构建了城镇发展功能、农业生产功能、生态保护功能评价指标体系,并以 2009—2018 年县(市、区)面板数据为样本,分别对湖南省重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区的城镇发展功能、农业生产功能、生态保护功能进行了评价。然后,以湖南省主体功能区规划实施作为准自然实验,采用 PSM-DID 方法对湖南省主体功能区规划实施的政策效应及其保障措施落实效果进行了实证检验。相对于已有研究,本文采用 PSM-DID 方法,可以更严谨地识别主体功能区规划影响国土空间保护与开发格局的政策效应,检验主体功能区配套政策的落实情况。本文的分析框架和研究方法可以为国土空间规划下的省级主体功能区规划实施效果评价和政策措施检验提供借鉴。同时,基于省级主体功能区规划的实施效果评价和政策措施检验,也可以为主体功能区规划调整和国土空间规划政策措施优化提供参考。本文的研究发现如下:

(1)湖南省城镇发展功能、农业生产功能和生态保护功能显著提升。研究样本期内，湖南省各县（市、区）城镇发展功能、农业生产功能和生态保护功能明显稳步增强，空间利用效率明显提高。重点开发区域城镇发展功能显著高于其他主体功能区，且差距有所拉大，空间开发格局中的城镇功能更加清晰。农产品主产区农业生产功能、重点生态功能区生态保护功能地位突出。

(2)湖南省主体功能区规划对国土空间保护与开发格局优化的政策效应有待增强。湖南省主体功能区规划的重要目标是重点开发区域承载更多经济和人口发展功能，农产品主产区承载农业生产和耕地保护功能，重点生态功能区承载生态保护功能，通过主体功能差异化发展定位，使空间开发格局更加清晰、空间结构得到优化、空间利用效率提升。湖南省主体功能区规划实施，虽然显著增强了重点开发区域城镇发展功能，仅贡献了重点开发区域城镇发展功能 2012—2018 年得分增量的 20.63%。而且，没有显著提升农产品主产区的农业生产功能和重点生态功能区的生态保护功能。优化空间开发格局，要更加突出农产品主产区的农业生产功能和重点生态功能区的生态保护功能。

(3)湖南省主体功能区规划的保障措施有待于进一步调整、优化与落实。目前湖南省主体功能区规划的保障措施中，部分政策调整、落实不到位。诸如新增建设用地未明显向重点开发区域倾斜、农产品主产区耕地保护力度没有明显增强、重点生态功能区财政支出没有得到显著增长、重点生态功能区人口迁出不明显等。保障措施没有完全落实到位，减弱了湖南省主体功能区规划的政策效应，制约了湖南省主体功能区规划对国土空间格局的优化。

4.2 讨论

国土空间规划是国家空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图。国土空间规划体系将主体功能区规划、土地利用规划、城乡规划等空间规划融合为统一的国土空间规划，实现“多规合一”。主体功能区规划是国土空间规划的重要内容，对国土空间保护与开发格局优化起着基础指引作用。同时，主体功能区规划由国家层面主体功能区规划和省级层面主体功能区规划组成，省级主体功能区规划是主体功能区规划的重要组成部分^[1]。以主体功能区为纲，以国土空间规划为目，构建统筹协调的“生态空间、城镇空间、农业空间”管控格局，是实现战略目标的重要规划手段^[28]。主体功能区划图是基础评价结果、发展战略格局和长期主体功能定位的图^[29]。因此，对省级主体功能区规划的实施效应评估，依然可以为省级国土空间规划提供参考借鉴。本文基于湖南省主体功能区规划的实证检验，发现目前湖南省主体功能区规划的政策效应不强，主体功能区规划的保障措施的落实有待增强。

可能导致主体功能区规划政策效应不强的主要原因是：第一，当时颁布的《湖南省主体功能区规划》对国土空间开发格局是引导规划，约束力不够强。第二，地方政府在发展过程和制定各类规划时，更加注重经济增速、财政增长和城镇扩张的观念还没有完全转变。第三，区域发展平衡与主体功能突出的矛盾较难协调^[30]。重点开发区域国土开发强度较高、当前土地利用规划下的建设用地后备资源已经较少^[31]。而农产品主产区、重点生态功能区国土开发强度相对较低，土地后备资源相对更加充足。这促使了湖南省主体功能区规划实施后，新增建设用地规模没有向重点开发区域倾斜。第四，相关政策落实有待于体制机制进一步完善。农产品主产区耕地后备资源少，农业利润低、风险高，这可能是导致农产品主产区耕地政策和产业政策有待于进一步落实的客观原因。生态补偿机制不完善、财政转移支付力度不足等原因致使农产品主产区、重点生态功能区的财政政策没有得到充分落实。

4.3 政策启示

本文的研究发现为国土空间规划中优化主体功能分区和保障措施提供了参考，主要有以下政策启示：

(1)国土空间规划要依据功能分区与定位，对地方政府进行差异性的绩效考核。在国土空间规划中，要进一步以主体功能区规划为基础和指导，依据功能分区，突出功能定位。尤其是在优化空间开发格局上，要进一步突出农产品主产区的耕地保护功能和农业发展功能。农产品主产区要更加注重考核农业现代化发展、粮食生产能力、居民收入水平、耕地保护力度等内容；重点生态功能区要更加注重考核节能环保产业发展、人口统筹迁移、生态用地保护、建设用地规模减少等内容。

(2) 国土空间规划要增强配套政策的约束力, 强化配套政策的落实力度。主体功能区规划主要起引导作用, 绩效考核和配套政策约束力不足, 导致了规划的政策效应与保障措施落实有待增强。国土空间规划中, 不仅要“三区三线”进行严格控制, 禁止随意调整, 同时, 更应注重加强产业指导政策、耕地保护、生态保护、财政投入、人口统筹等政策的约束力。尤其是, 通过差异化的地方政府绩效考核与配套政策形成合力, 强化国土空间规划在国土空间保护与开发、经济高质量发展、人口承载、环境治理、生态保护等方面的政策效应。

(3) 国土空间规划中, 进一步优化建设用地空间布局。一是, 应当进一步加强落实《关于建立城镇建设用地增加规模同吸纳农业转移人口落户数量挂钩机制的实施意见》; 二是, 在国土空间规划“三区三线”划定中, 给予重点开发区域更多的发展空间, 加强对限制开发区域的空间管控, 进一步优化建设用地空间布局和国土空间开发格局; 三是, 针对农产品主产区和重点生态功能区, 也要为农业产业融合发展、生态产业发展预留产业发展用地。

(4) 完善针对重点生态功能区的财政转移支付机制与生态补偿机制。一是, 在国土空间规划中要进一步加强中央和地方对重点生态功能区的财政转移支付; 二是, 加强重点生态功能区的财政资金整合, 提升财政支出在生态保护、生态产业发展中的效率; 三是, 国家级层面和省级层面可以探索地区之间横向的生态补偿机制以及与生态保护绩效和人口统筹迁移相配套的转移支付办法。

参考文献:

- [1] 樊杰. 中国主体功能区划方案[J]. 地理学报, 2015, 70(2):186-201.
- [2] 王亚飞, 郭锐, 樊杰. 国土空间结构演变解析与主体功能区格局优化思路[J]. 中国科学院院刊, 2020, 35(7):855-866.
- [3] 李军, 胡云锋, 任旺兵, 等. 国家主体功能区空间型监测评价指标体系[J]. 地理研究, 2013, 32(1):123-132.
- [4] 王传胜, 朱珊珊, 樊杰, 等. 主体功能区规划监管与评估的指标及其数据需求[J]. 地理科学进展, 2012, 31(12):1679-1685.
- [5] 赵景华, 李宇环. 国家主体功能区整体绩效评价模式研究[J]. 中国行政管理, 2012(12):20-24.
- [6] 万纤, 余瑞林, 余晓敏, 等. 基于地理国情普查的主体功能区规划实施监测与评估研究[J]. 长江流域资源与环境, 2015, 24(3):358-363.
- [7] 唐常春, 刘华丹. 长江流域主体功能区建设的政府绩效考核体系[J]. 经济地理, 2015, 35(11):37-45.
- [8] 李旭辉, 朱启贵. 生态主体功能区经济社会发展绩效动态综合评价[J]. 中央财经大学学报, 2017(7):96-105.
- [9] 刘玉, 张川, 唐秀美, 等. 基于偏离份额模型的北京市四大功能区产业增长分析[J]. 经济地理, 2017, 37(8):122-128.
- [10] 刘纪远, 刘文超, 匡文慧, 等. 基于主体功能区规划的中国城乡建设用地扩张时空特征遥感分析[J]. 地理学报, 2016, 71(3):355-369.
- [11] 李涛, 廖和平, 潘卓, 等. 主体功能区国土空间开发利用效率评估——以重庆市为例[J]. 经济地理, 2015, 35(9):157-164.
- [12] 程佳, 孔祥斌, 赵晶, 等. 基于主体功能区的大都市区域建设用地集约利用评价——以北京市为例[J]. 中国农业大学学报

报, 2013, 18(6):207-215.

[13]林丽群, 李娜, 李国煜, 等. 基于主体功能区的福建省城镇建设土地利用效率研究[J]. 自然资源学报, 2018, 33(6):1018-1028.

[14]吴丹, 邹长新, 林乃峰, 等. 基于主体功能区规划的长江经济带生态状况变化[J]. 长江流域资源与环境, 2017, 27(8):1676-1682.

[15]夏函, 张万顺, 彭虹, 等. 基于主体功能区规划的中国城市化地区生态功能评估[J]. 地理科学, 2020, 40(6):882-889.

[16]张伟娜, 胡佰林, 卢庆莎. 基于主体功能区划方法的长株潭城市群核心区交通优势度评价[J]. 经济地理, 2014, 34(11):63-68.

[17]盛科荣, 樊杰. 主体功能区作为国土开发的基础制度作用[J]. 中国科学院院刊, 2016, 31(1):44-50.

[18]Fan J, Wang Y, Wang C, et al. Reshaping the sustainable geographical pattern:A major function zoning model and its applications in China[J]. Earth's Future, 2019, 7(1):25-42.

[19]陈旭佳. 主体功能区建设中财政支出的资源环境偏向研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(11):143-151.

[20]王铮, 孙翊. 中国主体功能区协调发展与产业结构演化[J]. 地理科学, 2013, 33(6):641-648.

[21]刘瑞卿, 朱伟亚, 许皞. 基于主体功能区的土地规划新增建设用地指标调控研究[J]. 中国生态农业学报, 2012, 20(4):507-512.

[22]张耀军, 巫锡炜, 张敏敏. 省级区域人口吸引力对主体功能区规划的影响与启示[J]. 人口研究, 2016, 40(2):12-22.

[23]徐婕, 潘洪义, 黄佩. 基于 LUCC 的四川省主体功能区碳排放与生态补偿研究[J]. 中国生态农业学报(中英文), 2019, 27(1):142-152.

[24]陈林, 伍海军. 国内双重差分法的研究现状与潜在问题[J]. 数量经济技术经济研究, 2015(7):133-148.

[25]王庶, 岳希明. 退耕还林、非农就业与农民增收——基于 21 省面板数据的双重差分分析[J]. 经济研究, 2017(4):106-119.

[26]马草原, 程茂勇, 侯晓辉. 城市劳动力跨部门流动的制约因素与机制分析[J]. 经济研究, 2020(1):99-114.

[27]李辉, 王良健. 房价、房价收入比与流动人口长期居留意愿——来自流动人口的微观证据[J]. 经济地理, 2019, 39(6):86-96.

[28]魏伟, 尹力, 谢波, 等. 国土空间规划背景下黄河流域“三区空间”演化特征及机制[J]. 经济地理, 2022, 42(3):44-55.

[29]樊杰. 地域功能—结构的组织途径——对国土空间规划实施主体功能区战略的讨论[J]. 地理研究, 2019, 38(10):

2373-2387.

[30]文宁, 涂蕾, 彭佳捷, 等. 空间规划体系重构下的湖南省国土空间发展战略[J]. 经济地理, 2021, 41(8):73-80.

[31]Yan L,Hong K,Chen K,et al. Benefit distribution of collectively-owned operating construction land entering the market in rural China:A multiple principal-agent theory-based analysis[J]. Habitat International, 2021,109(3):102328.