

淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长的脱钩关系研究¹

张 勇 ， 高羽洁

(安徽财经大学财政与公共管理学院 ， 安徽 蚌埠 233030)

【摘要】：协调土地利用和经济发展是一个城市实现可持续发展的关键。基于淮河生态经济带 2006~2020 年 25 个地级市面板数据，引入脱钩指数模型，从时间、空间两个维度考察淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长间的耦合关系。结果显示：淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长的脱钩关系大体上呈现出强脱钩、弱脱钩、增长连结、增长负脱钩 4 种状态，其中以弱脱钩状态为主；纵向视角，城市经济增长对建设用地的依赖程度相较于前期有所降低，近两年的城市脱钩状态呈现向强脱钩和增长负脱钩两级发展的微弱态势；横向视角，区域发展不平衡，城市间脱钩状态差异显著。基于测算结果，将 25 个城市归类为脱钩理想型、脱钩一般型和脱钩不理想型三类脱钩城市。在上述分析基础上，认为城市应该坚持推进产业转型升级，合理界定城市边界，加快人口城镇化进程，持续减弱对土地财政的依赖度。

【关键词】：城市建设用地；经济增长；脱钩；淮河生态经济带

【中图分类号】：F299.232;F321.1 **【文献标识码】**：A **【文章编号】**：1004-8227(2023)08-1573

- 10

DOI: 10.11870/cjlyzyyhj202308002

城市的土地和经济发展的关系自古以来不可分割，二者相辅相成，紧密相连。其一，作为一种自然资源和生产资本，土地既可以是经济发展的载体，土地生产要素的投入也可以拉动经济的发展。其二，城市经济的增长推动着城市不断扩大城市边界，增加城市用地面积。然而，经济的增长一直在持续，土地资源的有限性与不可再生性决定了城市土地不可能无限制扩张，科学高效地利用土地资源是一个城市实现可持续发展的应有之义。中国许多城市在发展初期过分依赖土地财政，这种粗放式的发展模式致使城市用地扩张在推动经济发展的同时，也逐渐暴露了一系列问题，如城市建设用地盲目扩张[1,2]、耕地快速流失[3,4]、生态环境破坏等[5,6]。这种经济增长模式下的土地利用效率普遍偏低、土地增值功能弱、用地浪费现象严重，阻碍了地区的可持续发展进程。

党的十九大明确指出，中国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。为了实现区域的高质量发展，必然要实现城市用地扩张与经济增长的脱钩。然而国内经济增长的土地代价水平过高，严重影响了建设中国资源节约型社会和实现可持续发展。近年来，国内部分学者针对城市用地扩张和经济增长之间的脱钩关系进行了研究，从研究对象看，主要是集中于大中尺度范围的研究，如以国家[7,8,9,10]、省域[11,12,13]、地区[14]、流域[15,16]为研究对象。从研究内容看，有研究从建设用地扩张对经济增长的贡献度逐渐下降的角度分析二者间脱钩的必要性[7,8]；有研究着眼于区域内脱钩状态空间格局及时空演变分析[9,11,15,16]；有研究从土地利用变化与经济发展、产业结构的内在关联角度探究土地利用变化驱动因素[14]；有研究从不同视角探究城市用地与经济增长的脱钩路径，如王翔宇等[12]认为只有城市系统内部多要素之间的共同增长和耦合协调发展，才能真正实现强脱钩，

¹ 收稿日期：2022-12-06；修回日期：2023-02-01

基金项目：国家自然科学基金面上项目(71974002)；安徽省高校人文社科重大项目(SK2021ZD0086)；安徽省自然科学基金面上项目(2208085MD85)；安徽省社会科学基金一般项目(AHSKF2022D05)

作者简介：张 勇(1983~)，男，副教授，主要研究方向为土地经济与管理。E-mail: happy5401260@126.com

代亚婷等[17]认为加强生态治理有利于转变传统经济发展模式,促成土地自然资本利用与经济发 展的强脱钩状态。从已有文献成果来看,现阶段针对淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长的脱钩关系进行研究的鲜有报道。2018年11月2日,《淮河生态经济带发展规划》编制实施,提出要着力推进绿色发展,促进区域协调发展,加快建成美丽宜居、充满活力、和谐有序的生态经济带。作为一项国家战略,淮河生态经济带的区域经济发展总体较为落后,但其资源禀赋丰富,区位优势。处理好该区域城市土地扩张与经济增长的脱钩关系,对于提高淮河生态经济带土地利用效率、促进淮河生态经济带高质量发展具有一定的现实意义。鉴于此,本文基于2006~2020年淮河生态经济带25个地级市的面板数据,运用脱钩指数模型从时间、空间两个维度考察淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长的脱钩状态,并提出相关政策建议,以期为促进淮河生态经济带高质量发展提供一定参考。

1 数据与方法

1.1 数据来源

本文以城市的用地扩张合理性为切入点,选取淮河生态经济带的25个地级市作为研究对象,桐柏县、随县和大悟县不算在本文的研究范围内。湖北省广水市属于县级市,亦不在本文的研究对象行列。选取2006~2020年作为研究区间,选取城市建设用地面积作为考核城市用地变化的指标,选取各城市非农产值作为考核城市经济增长的指标。其中城市建设用地数据来源于中国国家统计局相关数据统计资料,经济增长数据来源于各年份的《山东统计年鉴》《安徽统计年鉴》《江苏统计年鉴》《河南统计年鉴》。为消除通货膨胀造成的误差,保证经济数据具有可比价值,本文将各城市第二产业生产总值和第三产业生产总值按省级GDP平减指数修正为2005年不变价格。

1.2 研究方法

本文运用脱钩弹性指数模型来分析城市城市用地扩张与经济增长之间的相互关系。“脱钩”最早出现在20世纪60年代,表示具有响应关系的两个或多个物理量间不再存在相互关系[18]。在经济合作与发展组织赋予其新的定义后,开始被用于讨论农业发展政策。后脱钩理论被学者广泛应用于环境破坏与经济增长关系的研究当中[19,20,21,22]。从环境的角度来定义,所谓“脱钩”,就是要打破环境危害与经济社会发展之间的联系。近年来,脱钩一词越来越多的被国内外学者引申到土地利用中,用以揭示经济增长对城市扩张的依赖程度[23,24]。从这个角度定义,“脱钩”可理解为打破不合理的土地消耗与经济增长间的联系。

经济合作与发展组织提出的脱钩指数只能判断是否脱钩,不能准确衡量出脱钩的程度。塔皮奥[25]在经合组织提出的脱钩指数基础上,根据“环境库兹涅茨假说”的相关理论,将脱钩模型进一步细分为连结、脱钩、负脱钩3种状态和8种类型,完善了脱钩指标体系。基于塔皮奥的思路,参考国内相关文献研究[26,27,28,29],本文构建城市经济增长与建设用地扩张模型:

$$t_m = \frac{\Delta LA}{\Delta EP} = \frac{(LA_m - LA_{m-1}) / LA_{m-1}}{(EP_m - EP_{m-1}) / EP_{m-1}}$$

式中: t_m 为城市 m 年的脱钩系数; ΔLA 为城市建设用地面积变量; ΔEP 为城市非农产业产值变量; LA_m 为城市 m 年的城市建设用地面积; LA_{m-1} 为城市 $m-1$ 年的建设用地面积; EP_m 为城市 m 年的第二第三产业产值加和; EP_{m-1} 为城市 $m-1$ 年的第二第三产业产值加和。

2 结果与分析

2.1 脱钩弹性系数计算

根据预处理后的数据，利用已构建模型测算在不同年份淮河生态经济带 25 个地级市建设用地扩张的 GDP 弹性系数 τ_m ，见表 1。

2.2 脱钩状态划分

根据塔皮奥等学者的研究[30,31,32],将脱钩弹性系数 $\tau_1=0.8$ 和 $\tau_2=1.2$ 作为划分脱钩状态的临界值，根据脱钩系数判断各城市在不同阶段属于何种脱钩类型，见表 2。

当 τ 值处在 $(-\infty, 0)$ 区间时，若建设用地面积增加，非农产值减少，则表现为强负脱钩状态，这是一个城市经济发展最不理想的状态，说明在建设用地面积扩张的同时，非农 GDP 不仅没有增加反而持续下滑，是经济增长与城市建设用地变化的严重失衡状态。建设用地的扩张并没有对城市的发展起到一个很好的推动作用，城市存在盲目扩张建设用地、浪费土地资源、用地规划不合理、土地利用外部不经济的问题；若建设用地面积减少，非农产值增加，则表现为强脱钩状态。说明城市的经济发展摆脱了对城市建设用地的过分依赖，实现了城市土地资源的高效利用，达成了城市经济增长与建设用地扩张协调发展，经济社会可持续发展的战略目标，是一种较为理想的城市经济发展模式。

表 1 2006~2020 年淮河生态经济带城市用地扩张与非农 GDP 增长的脱钩弹性系数

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
淮安市	0.095 4	2.871 7	0.000 0	0.178 0	4.863 9	0.081 7	0.275 2
盐城市	0.751 6	0.205 1	1.024 6	0.403 1	0.214 9	0.355 9	0.311 1
宿迁市	1.910 7	1.065 2	0.855 1	0.536 6	0.451 7	0.125 8	0.390 3
徐州市	0.591 9	0.520 3	1.968 7	0.284 1	2.088 1	-1.972 8	4.697 1
连云港	0.041 8	2.524 8	0.379 0	1.883 8	1.004 8	0.344 3	0.353 6
扬州市	1.366 2	0.966 9	-0.905 3	0.335 0	0.297 7	3.127 8	0.326 1
	1.187 2	0.271 9	0.609 5	1.013 7	0.839 9	0.686 9	1.061 5

泰州市							
枣庄市	-0.281 1	0.091 7	4.107 3	-2.732 9	0.904 0	0.427 9	1.546 9
济宁市	0.382 3	0.239 7	4.518 7	0.620 8	0.076 6	2.542 6	0.769 9
临沂市	-1.278 9	0.189 6	1.924 3	0.490 3	0.428 4	0.777 9	0.995 5
菏泽市	0.488 8	0.414 1	0.483 4	0.051 0	1.844 0	0.284 9	0.604 9
蚌埠市	0.300 1	0.650 7	1.049 4	0.274 1	0.060 7	0.226 9	0.492 9
淮南市	0.149 0	0.243 2	0.212 1	0.244 3	-0.867 2	-0.029 1	0.333 4
阜阳市	0.556 6	0.000 0	0.964 6	0.101 5	0.575 6	0.610 4	0.750 5
六安市	-2.724 6	0.356 0	1.700 5	0.573 5	0.612 9	0.395 2	0.417 7
亳州市	0.064 1	0.087 4	0.564 4	0.055 3	0.090 3	1.049 7	1.170 6
宿州市	-3.478 9	0.559 1	0.636 2	0.542 7	0.353 9	0.101 1	0.220 4
淮北市	0.181 3	0.358 5	0.116 3	0.756 2	0.484 3	0.608 7	0.016 0

滁州市	1.345 1	0.509 1	0.224 4	1.419 0	1.741 6	1.197 4	0.736 4	
信阳市	0.274 7	0.550 7	1.257 4	0.535 3	0.690 5	0.689 5	0.611 6	
驻马店	1.166 5	0.432 5	0.194 4	0.028 6	0.408 1	0.288 9	0.337 3	
周口市	0.321 8	0.034 3	0.000 0	0.392 8	1.409 0	0.687 9	-0.317 5	
漯河市	0.131 1	0.231 5	0.239 1	0.078 7	0.883 3	0.170 6	0.055 3	
商丘市	0.181 7	-0.778 8	0.182 8	0.317 6	0.948 0	0.123 8	0.040 3	
平顶山市	0.703 9	-0.483 2	0.087 1	0.106 1	0.985 1	0.000 0	0.076 6	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
淮安市	0.019 2	-0.958 0	-1.560 1	3.330 3	0.548 3	-3.769 9	0.717 2	1.351 3
盐城市	0.042 2	-2.636 3	3.637 8	0.725 9	0.358 3	1.095 9	0.119 4	0.121 9
宿迁市	0.199 7	-0.617 9	0.443 5	0.200 9	0.597 0	0.727 3	1.048 2	1.104 0
徐州市	0.226 3	-0.329 6	0.263 9	0.257 1	0.601 2	1.115 8	0.357 4	0.705 7

连云港	0.128 7	-2.157 5	2.647 0	0.455 8	0.493 6	-1.554 9	0.000 7	-0.013 2
扬州市	0.084 9	-0.241 2	0.398 9	0.799 4	1.439 7	0.704 2	0.671 1	1.069 9
泰州市	0.702 4	-0.250 5	0.731 6	0.839 0	0.060 5	-3.196 1	1.617 1	1.746 4
枣庄市	-0.102 6	-0.664 1	0.258 9	0.272 9	0.273 2	0.773 9	-0.545 6	0.505 0
济宁市	4.174 4	0.163 0	0.582 2	0.359 9	-0.131 9	1.280 7	0.386 9	0.371 7
临沂市	0.395 9	0.058 7	0.111 6	0.546 2	0.139 9	0.524 4	0.979 3	-0.541 7
菏泽市	0.719 3	0.563 3	0.601 4	3.259 3	2.799 4	1.878 0	1.686 9	2.603 2
蚌埠市	0.361 2	0.693 1	0.912 4	0.389 3	0.063 3	0.394 8	0.105 5	0.555 0
淮南市	0.414 0	0.034 4	0.187 1	0.319 0	-0.610 6	0.000 0	0.202 5	3.634 0
阜阳市	0.704 2	1.110 8	0.955 4	0.191 4	0.763 7	1.082 9	-1.7846	5.494 8
六安市	0.359 8	0.308 4	0.300 2	0.272 6	0.232 1	0.121 2	0.150 2	0.308 1
亳州市	0.013 6	1.455 1	0.351 7	1.029 1	0.043 1	0.340 7	0.184 6	0.695 3

宿州市	0.468 5	0.287 4	0.430 6	0.450 6	0.368 1	0.657 3	0.182 4	0.770 2
淮北市	0.025 8	0.373 7	0.224 4	0.174 6	0.302 7	0.132 1	0.127 9	0.069 6
滁州市	1.468 9	1.160 1	0.257 2	-2.867 8	0.210 2	0.388 3	0.370 5	2.927 9
信阳市	0.004 3	0.598 6	0.000 0	0.644 8	0.846 5	0.819 7	0.691 7	8.084 4
驻马店	0.805 7	0.647 9	0.086 4	0.095 2	0.005 2	0.983 2	0.118 5	2.146 4
周口市	0.067 5	0.500 9	0.347 2	0.492 2	1.002 9	0.558 7	0.456 1	13.112 6
漯河市	0.135 2	0.010 6	0.901 3	0.000 0	0.130 3	0.346 8	0.355 3	0.000 0
商丘市	0.116 3	-0.037 3	0.178 1	0.054 6	0.000 0	0.657 6	0.000 0	0.000 0
平顶山市	0.130 2	0.131 3	0.000 0	0.000 0	0.000 0	-0.017 7	0.000 0	0.000 0

表 2 脱钩程度衡量标准

t 值	ΔLA	ΔEP	脱钩状态
t<0	>0	<0	强负脱钩
	<0	>0	强脱钩
0<t<0.8	<0	<0	弱负脱钩
	>0	>0	弱脱钩
0.8<t<1.2	<0	<0	衰退连结
	>0	>0	增长连结
t>1.2	<0	<0	衰退脱钩
	>0	>0	增长负脱钩

当 t 值处于 $(0,0.8)$ 区间时, 若建设用地面积与非农产值均减少, 且建设用地面积减少速度快于非农产值减少速度, 则表现为弱负脱钩状态; 若建设用地面积与非农产值均增加, 且建设用地面积增加速度慢于非农产值增加速度, 则表现为弱脱钩状态。

当 t 值处于 $(0.8,1.2)$ 区间时, 若建设用地面积与非农产值减少速度相对同步, 则表现为衰退连结状态; 若建设用地面积与非农产值增加速度相对同步, 则表现为增长连结状态。

当 t 值处于 $(1.2,+\infty)$ 区间时, 若建设用地面积与非农产值均减少, 且建设用地面积减少速度相对非农产值下降速度更慢, 则表现为衰退脱钩状态; 若建设用地面积与非农产值均增加, 且建设用地面积增加速度相对非农产值增加速度更快, 则表现为增长负脱钩状态。

参照表 2 的脱钩程度衡量标准, 统计在每个阶段, 淮河生态经济带城市的各脱钩状态所占比重, 从定量角度更精确的分析城市建设用地扩张与非农经济增长的脱钩状态变化, 所得结果见表 3。

表 3 淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长的脱钩状态统计

脱钩状态	2006~2008 年	2009~2011 年	2012~2014 年	2015~2017 年	2018~2020 年
强负脱钩	-	-	7/9.33%	-	-
强脱钩	7/9.33%	4/5.33%	4/5.33%	4/5.33%	8/10.67%
弱脱钩	48/64.00%	52/69.33%	53/70.67%	46/61.33%	39/52.00%
增长连结	8/10.67%	9/12.00%	5/6.67%	7/9.33%	4/5.33%
增长负脱钩	11/14.67%	9/12.00%	6/8.00%	6/8.00%	18/24.00%

从表 3 可以看出, 2006~2020 年的 5 个阶段中, 淮河生态经济带城市建设用地扩张和非农经济增长的脱钩状态多为正值, 大体上有强脱钩、弱脱钩、增长连结、增长负脱钩 4 种状态, 其中以弱脱钩状态为主, 在 5 个阶段分别占比 64.00%、69.33%、70.67%、61.33%、52.00%。总体上看, 土地的扩张较为理性, 但经济的发展仍旧不能摆脱对土地资源的依赖, 可持续发展依旧是发展过程中的长期目标。前几个阶段中部分城市出现短暂的经济增长和建设用地面积减少现象, 这是因为大部分城市还处在发展初期, 城市边界的频繁调整导致了城市建设用地面积的不稳定, 并非是实现了经济增长与用地扩张的脱钩。增长连结状态

在 5 个阶段均占比较少，可以理解为城市在发展中既没有出现经济增长快于城市土地扩张的弱脱钩现象，也没有出现土地快速扩张经济增长疲乏的增长负脱钩现象，处于这种状态时，经济发展与建设用地变化大致相当，是介于脱钩与负脱钩之间的过渡状态。

2.3 不同时期脱钩状态演变分析

为了更好地观察出淮河生态经济带各城市的脱钩状态在时间上的变化趋势，本文以 3 年为时间间隔，将研究的时间区间 2006~2020 年依次划分为 5 个阶段。取其中 3 年脱钩系数的平均值作为每个阶段的脱钩系数代表值，使用 ArcGIS 软件分别绘制 5 个阶段的脱钩状态图，便于更加直观的看出每个阶段的的城市用地扩张的理性程度，以及随着时间的推进，脱钩状态的变化态势。

第一阶段 2006~2008 年：该时期的城市还处于经济建设发展的初期阶段，建设用地扩张速度快。从图 1 中可以明显看出，大部分城市呈现出弱脱钩状态，说明在城市发展初期，建设用地面积的增加对于经济增长有很大的推动力，这也验证了许多学者的研究结论[7,8]。

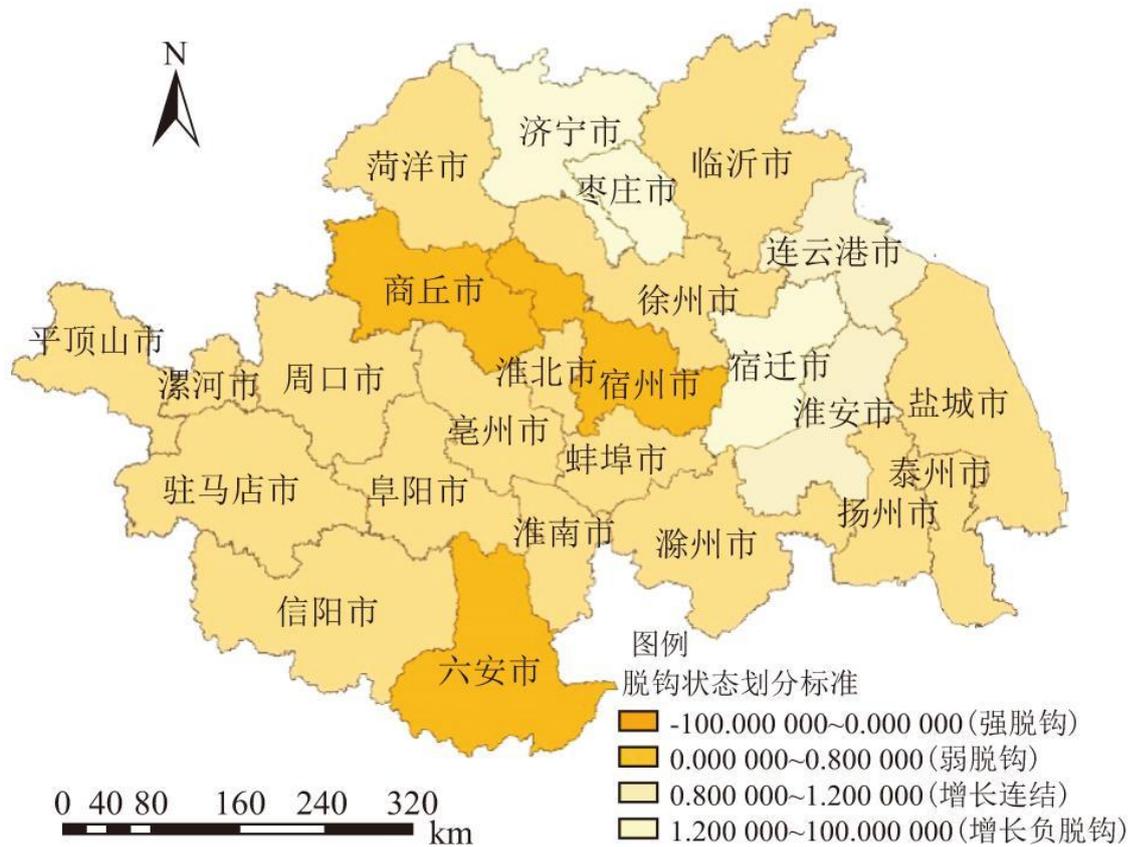


图 1 2006~2008 年淮河生态经济带城市脱钩状态 下载原图

Fig.1 City decoupling status of Huaihe River eco-economic belt from 2006 to 2008

第二阶段 2009~2011 年：该时期增长负脱钩状态占比下降 2.67 个百分点，弱脱钩状态占比小幅上升了 5.33 个百分点，说明这时候城市的经济增长对土地的依赖性仍旧较强，但建设用地扩张更加合理。同时从图 2 中可以看到，脱钩状态开始显示出

地域性差异，中部城市表现为弱脱钩状态，往南、北两缘开始逐渐出现增长连结状态和增长负脱钩状态。

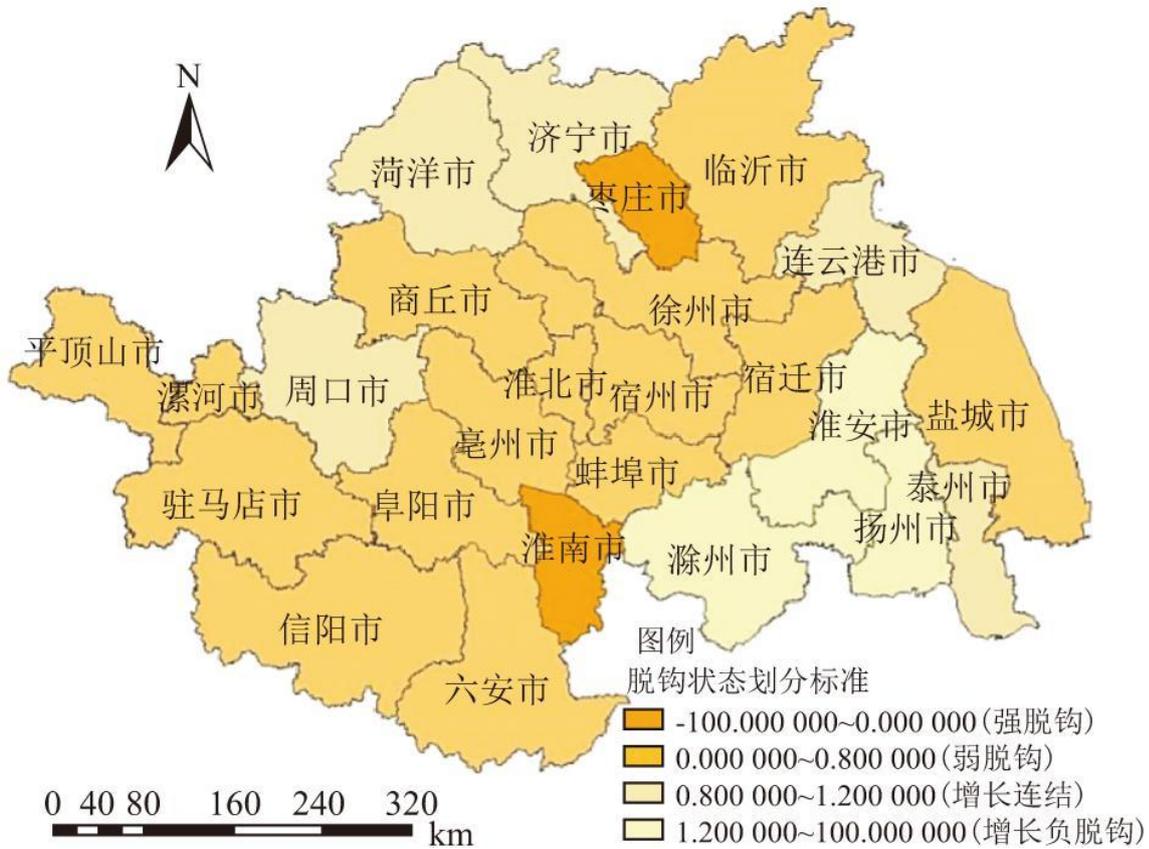


图 2 2009~2011 年淮河生态经济带城市脱钩状态

第三阶段 2012~2014 年：该时期增长负脱钩状态比率持续下降，弱脱钩状态继续上升 1.34 个百分点，说明在整体阶段特征不变的情况下，土地利用更加经济化，建设用地扩张更加合理化。其中 2014 年江苏省 9 个城市非农产值下滑，主要原因在于此时的江苏，钢铁、水泥等传统制造业产能严重过剩，许多企业生产经营困难，销售疲弱。而银行向这些“危企”大量贷款使得其不良贷款迅速增加。宏观经济的下行推动资产不良率进一步上升，甚至引发资产荒。江苏省银行 2011、2012、2013、2014 年净资产收益率分别为 22.77%、22.72%、21.69%、16.76%。与前 3 年相比，2014 年的银行净资产收益率较之 2013 年下降了 22.73%。可以看出，产能过剩既不能有效满足消费者的需求，同时也造成了资源的浪费，企业的生产资金无法回笼，银行不良贷款增加，引发后续一系列的经济乃至社会问题。

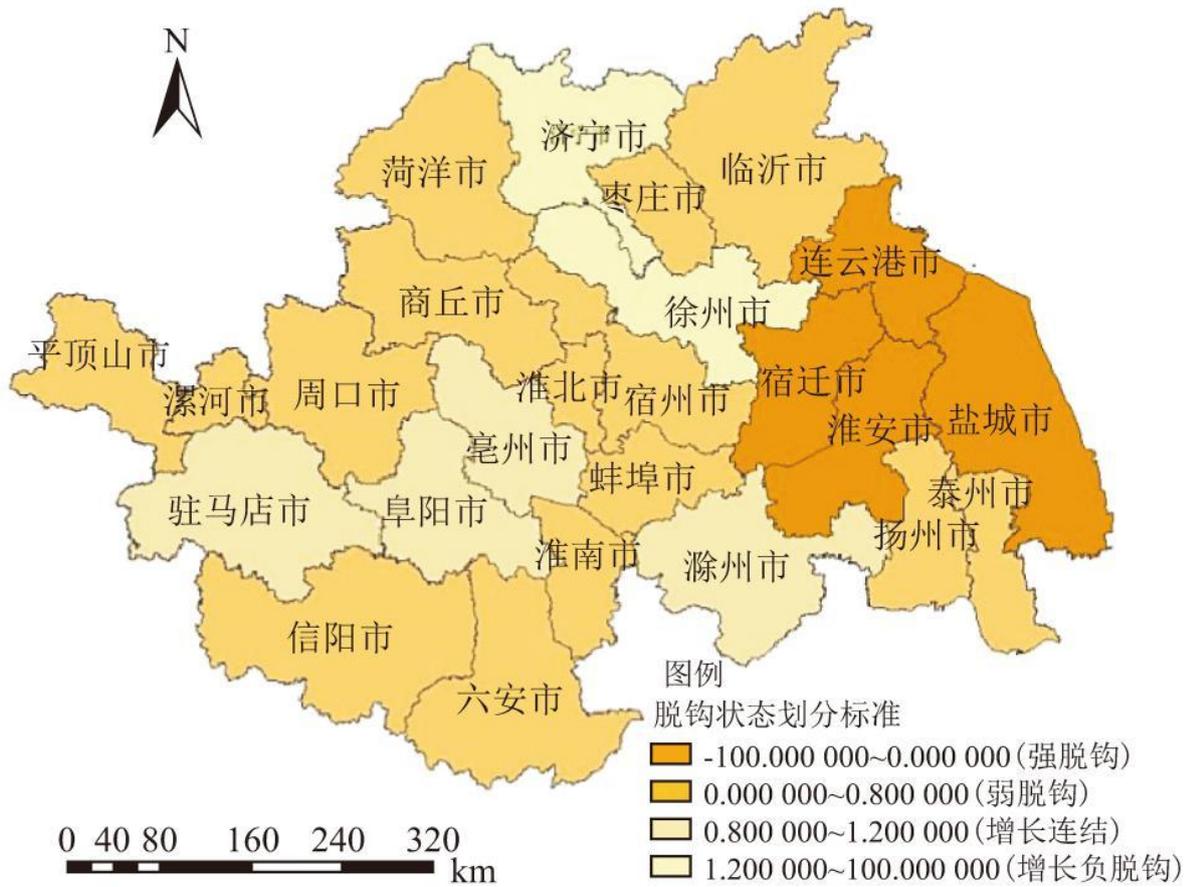


图 3 2012~2014 年淮河生态经济带城市脱钩状态

第四阶段 2015~2017 年：该时期弱脱钩状态相较上个阶段下降了 9.34 个百分点。可将该阶段看作一个过渡阶段，该阶段弱脱钩状态占比逐渐下降，各城市脱钩状态开始呈现向强脱钩和增长负脱钩两级发展的微弱态势。

第五阶段 2018~2020 年：从图 5 可以看出，相比于图 4，弱脱钩状态区域明显减少，增长负脱钩区域(多位于安徽省南部和河南省)和强脱钩区域(多位于江苏省东部)明显增加，脱钩状态进一步呈现出向强脱钩和增长负脱钩两级分化的态势。从数据分析来看，该时期强脱钩状态上升了 5.34 个百分点，增长负脱钩状态上升了 16 个百分点，弱脱钩状态下降了 9.33 个百分点。这也进一步说明该阶段淮河生态经济带城市间的脱钩系数差距呈扩大趋势，并存在差距继续拉大的可能性。

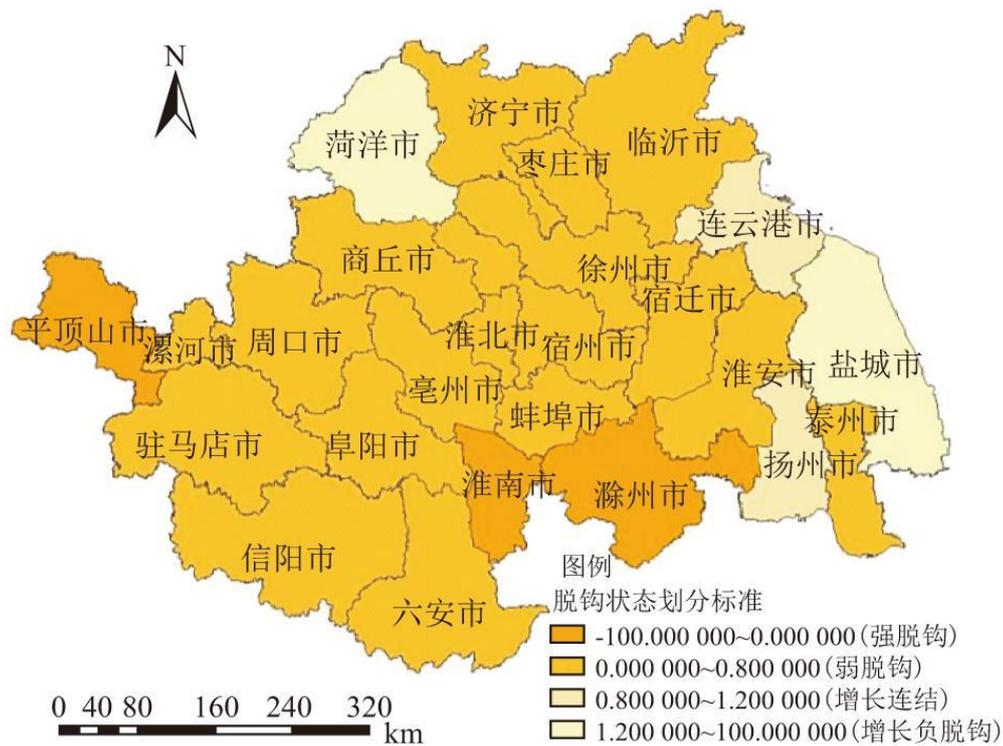


图 4 2015~2017 年淮河生态经济带城市脱钩状态

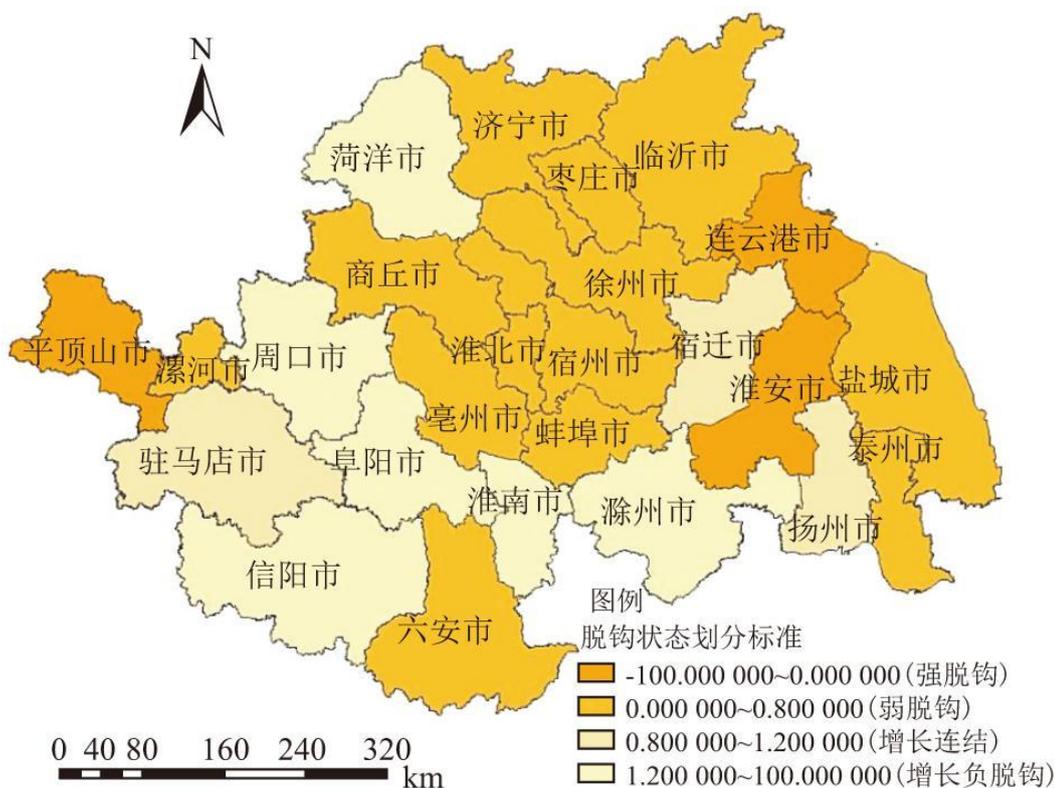


图 5 2018~2020 年淮河生态经济带城市脱钩状态

对比前面几个阶段，这一阶段城市发展趋于成熟，此时的 t 值最能够反应目前城市经济增长对建设用地的依赖度。6 个城市出现增长负脱钩状态，表明这些城市的经济增长对建设用地的依赖度仍旧很高。3 个城市出现强脱钩状态，说明这些城市在一定程度上实现了城市经济与用地的协调发展。从省际差异情况来看，呈现强脱钩状态的城市大多属于江苏省，山东省绝大部分城市均为弱脱钩状态，增长负脱钩状态城市较多的是安徽省和河南省，其中，河南省增长负脱钩的占比要高于安徽省。这说明不同省份的经济发展水平也对城市的脱钩状态产生了一定影响。

2.4 不同城市脱钩状态比较分析

为了能够更加直观的看出 25 个城市在 2006~2020 年的总体脱钩状态，根据表 1 中淮河生态经济带城市用地扩张与非农 GDP 增长的脱钩弹性系数统计，绘制成图 6。

图 6 中，横坐标为 25 个城市，纵坐标为脱钩系数 tm ，不同颜色的柱子代表各城市在不同年份的脱钩系数。根据表 1 和图 6，综合评价淮河生态经济带 25 个地级市城市用地扩张合理性，将其划分为脱钩理想型城市、脱钩一般型城市、脱钩不理想型城市。得出以下结论：第一，淮河生态经济带城市用地扩张与经济发展脱钩水平总体不高。第二，淮河生态经济带城市用地扩张与经济发展的脱钩状态存在较强的空间异质性。其中，连云港市、枣庄市、临沂市 3 个地级市属于脱钩理想型城市，淮安市、盐城市、宿迁市、徐州市、扬州市、济宁市、蚌埠市、淮南市、六安市、亳州市、宿州市、淮北市、驻马店市、商丘市、漯河市、平顶山市 13 个地级市属于脱钩一般型城市，泰州市、菏泽市、阜阳市、滁州市、信阳市、周口市 6 个地级市属于脱钩不理想型城市。

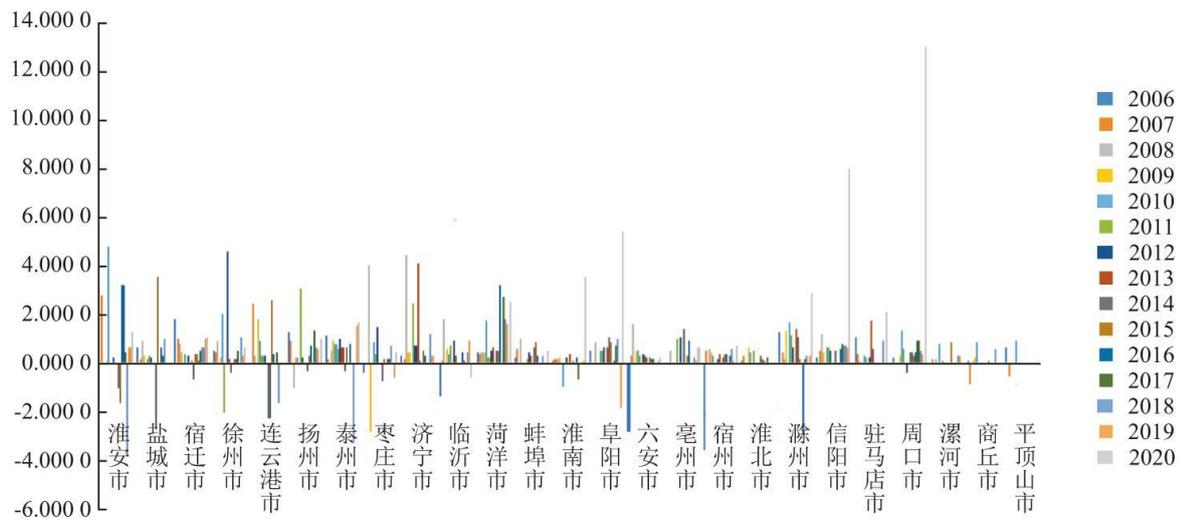


图 6 2006~2020 年淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长的脱钩状态

(1) 脱钩理想型城市——连云港市、枣庄市、临沂市

连云港市自 2015~2017 年的弱脱钩到 2018 年的强脱钩再到 2019~2020 年的建设用地无增加，从宏观经济数据和建设用地数据初步推断该城市用地扩张较为理性。再看具体产业数据：2018 年连云港第一、二、三产业结构占 GDP 比重分别为 11.7 : 43.6 : 44.7。高新技术产业产值在工业中占比 43.7%，其中新医药、新材料、新能源和高端装备制造产业产值占比 97.0%。这说明连云港市一方面大力发展旅游业、服务业等第三产业，推动文化产业化发展；另一方面发展高新技术产业，推动传统制造业转型升级。枣庄市在 2006~2020 年期间，有 5 年表现为强脱钩状态，近 10 年的脱钩系数也一直维系在低水平状态。这一方面得益于医药制造业和塑料制品业等优势制造业实力雄厚，拉动 GDP 贡献突出。另一方面，服务业新动能增势强劲。如峰城区、台儿庄区和

滕州市依靠丰厚的旅游资源拉动经济增长，邮政电信的快速增长也成为城市经济发展的一大助力。临沂市自 2013 年起一直表现为弱脱钩状态，直至 2020 年呈现出强脱钩状态。从经济社会发展数据上看，2020 年临沂市生产总值 4 805.25 亿元，同比增长 3.9%。其中第一产业增加值 440.92 亿元，第二产业增加值 1 756.43 亿元，第三产业增加值 2 607.9 亿元。第一、第二、第三产业增加值占比为 9.2：36.5：54.3,可以看出临沂市第三产业发展迅速。

(2)脱钩一般型城市——淮安市、盐城市、宿迁市、徐州市、扬州市、济宁市、蚌埠市、淮南市、六安市、亳州市、宿州市、淮北市、驻马店市、商丘市、漯河市、平顶山市

这类城市弱脱钩状态比较成熟，表明建设用地面积增加的同时，非农经济也在持续发展，且经济的增长速度大于建设用地面积的增长速度。尽管在用地管控上初有成效，城市需要进一步加强土地的节约集约利用。增加科技创新资金的投入，重点扶持优势骨干企业。以此为抓手，实现产业结构向高新技术产业转型升级。

(3)脱钩不理想型城市——泰州市、菏泽市、阜阳市、滁州市、信阳市、周口市

泰州市从 2018 年的强脱钩到 2019、2020 年的增长负脱钩；菏泽市从 2016~2020 年均表现为增长负脱钩状态；阜阳市从 2019 年的强脱钩到 2020 年的增长负脱钩；滁州市从 2016 年的强脱钩到 2017~2019 年的弱脱钩再到 2020 年的增长负脱钩；信阳市和周口市从 2019 年的弱脱钩到 2020 年的增长负脱钩。这些城市从增长负脱钩状态到增长连结状态再到弱脱钩状态，出现了建设用地增长对于经济发展的推动力到达峰值的拐点后，反而又退回到了增长负脱钩状态。尤其是菏泽市，2016~2020 年的脱钩系数分别为 3.259 3、2.799 4、1.878 0、1.686 9、2.603 2。数据反映出城市的经济发展速度远远赶不上建设用地的扩张速度。这说明城市的发展过于依靠土地财政，未能构建良好的现代产业体系，产业亟待转型升级。随着土地资源的利用逐渐饱和，这种经济增长模式在发展后期更显乏力。

3 结论与建议

本文基于 2006~2020 年淮河生态经济带 25 个地级市的面板数据，运用脱钩指数模型从时间、空间两个维度考察淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长的脱钩状态，得出以下主要结论：

(1)淮河生态经济带城市用地扩张与经济增长的脱钩关系以弱脱钩状态为主，弱脱钩状态在 5 个阶段占比分别为 64.00%、69.33%、70.67%、61.33%、52.00%。城市用地扩张整体较为理性，但经济发展仍不能摆脱对土地的依赖，实现区域可持续发展依然是长期目标。

(2)从第四阶段(2015~2017 年)到第五阶段(2018~2020 年),强脱钩状态增加 5.34%,增长负脱钩状态增加 16%,弱脱钩状态减少 8.67%,城市脱钩状态呈现向强脱钩和增长负脱钩两级发展的微弱态势，城市间以省份为基础的脱钩系数差距逐步扩大，并存在差距进一步拉大的可能性。同时，从第四阶段到第五阶段，许多城市脱钩状态发生了较大变化，这表明大部分城市仍处于产业转型过程中，也说明了淮河生态经济带发展较为落后，潜力较大。

(3)区域内经济发展不平衡较为显著，2020 年徐州市(非农产值最高的城市)的非农产值是亳州市(非农产值最低的城市)的 5.24 倍。通过对连云港市的分析发现，产业结构的升级调整使得城市发展与用地扩张的脱钩成为可能。通过对枣庄市和临沂市的分析发现，第三产业的加速发展对实现理想脱钩具有一定的推动作用。

基于上述研究结果，提出以下政策建议：

(1)推动新一代信息技术与传统优势产业深度融合，促进产业转型升级。引导传统优势企业提升经营能力和管理水平，培育一批具备产业链整合力的企业，建立省际协商合作机制与平台，各省市间要加强产业合作，立足历史文化资源优势，加快壮大

文化产业、旅游业和服务业的发展，建设一批有特色、有品牌、带动性强的文化产业园区。

(2)着力盘活利用存量建设用地，提高土地开发利用强度和效益。目前许多城市已经出现了建设用地增长对于经济发展的推动力到达峰值的拐点，这意味着经济发展已经进入了一个新的阶段，需着力盘活利用城市现有存量建设用地，进一步提高土地开发利用强度和效益。

(3)推动农业人口就近就地城镇化。在控制城市建成区土地扩张的同时，继续推进农业转移人口市民化，健全农业转移人口落户制度，加快农村人口向小城镇、县城有序转移，进一步提升县城、中心镇吸纳本地农村劳动力的水平，根据本地综合承载能力和发展潜力，以就业年限、居住年限、城镇社会保险参保年限等为基准条件，推进符合条件的农业转移人口落户城镇。

参考文献：

[1] 陈丹玲, 胡文伯, 卢新海, 等. 城市新增建设用地扩张影响机制: 基于 PSR 框架的组态分析 [J]. 中国土地科学, 2022, 36(7): 85-93. CHEN D L, HU W B, LU X H, et al. Exploring the influencing mechanism of newly added urban construction land expansion: A configuration analysis based on PSR framework [J]. China Land Science, 2022, 36(7): 85-93.

[2] 刘岁, 张洪鑫, 程伟亚, 等. 山东省城镇建设用地扩张质量研究—基于不同扩张模式的分析 [J]. 城市问题, 2021(10): 76-84. LIU S, ZHANG H X, CHENG W Y, et al. The quality of urban construction land expansion in Shandong Province: Based on the analysis of different expansion patterns [J]. Urban Problems, 2021(10): 76-84.

[3] 张勇, 汪应宏. 城镇土地扩张与人口增长协调性分析—以安徽省为例 [J]. 城市问题, 2015(2): 15-20. ZHANG Y, WANG Y H. Analysis to the coordination between urban land expansion and population growing: Taking Anhui Province for example [J]. Urban Problems, 2015(2): 15-20.

[4] 刘丽辉. 耕地占用对经济增长贡献的区域差异性及其耦合协调性分析—以广东为例 [J]. 宏观经济研究, 2018(4): 110-118, 139. LIU L H. Analysis on the regional differences and coupling coordination of the contribution of cultivated land occupation to economic growth: Taking Guangdong as an example [J]. Macroeconomics, 2018(4): 110-118, 139.

[5] 占华. 收入差距对环境污染的影响研究—对“EKC”假说的再检验 [J]. 经济评论, 2018(6): 100-112, 166. ZHAN H. The effect of income inequality on environmental pollution: Reassessment of the environmental kuznets curve of Chi-

[6] 夏勇, 钟茂初. 经济发展与环境污染脱钩理论及 EKC 假说的关系—兼论中国地级城市的脱钩划分 [J]. 中国人口·资源与环境, 2016, 26(10): 8-16. XIA Y, ZHONG M C. Relationship between EKC hypothesis and the decoupling of environmental pollution from economic development: Based on China prefecture-level cities' decoupling partition [J]. China Population, Resources and Environment, 2016, 26(10): 8-16.

[7] 姜海, 夏燕榕, 曲福田. 建设用地扩张对经济增长的贡献及其区域差异研究 [J]. 中国土地科学, 2009, 23(8): 4-8. JIANG H, XIA Y R, QU F T. Study on contribution of construction land expansion to economic growth and its regional difference [J]. China Land Science, 2009, 23(8): 4-8.

[8] 王宏玉, 胡守庚, 卢静. 中国建设用地扩张与经济增长脱钩关系及管控策略 [J]. 中国土地科学, 2019, 33(3): 68-76. WANG H Y, HU S G, LU J. Decoupling relationship between China's construction land expansion and economic growth

and its control strategies[J]. *China Land Science*, 2019, 33(3): 68-76.

[9] 刘书畅, 叶艳妹, 钟水清. 中国城市建设用地扩张与经济增长重心迁移与脱钩关系研究[J]. *长江流域资源与环境*, 2020, 29(12): 2563-2571. LIU S C, YE Y M, ZHONG S Q. Research on shift route of gravity center and decoupling relationship between urban land expansion and economic growth in China [J]. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2020, 29(12): 2563-2571.

[10] 金丹, 戴林琳. 中国人口城镇化与土地城镇化协调发展的时空特征与驱动因素[J]. *中国土地科学*, 2021, 35(6): 74-84. JIN D, DAI L L. Temporal and spatial characteristics and driving factors of coordinated development between population urbanization and land urbanization in China[J]. *China Land Science*, 2021, 35(6): 74-84.

[11] 武振国, 李雪敏, 李艺格. 资源型地区经济发展与自然资源交互关系的时空变化—以内蒙古为例[J]. *干旱区资源与环境*, 2022, 36(11): 41-48. WU Z G, LI X M, LI Y G. Spatial-temporal changes in the interaction between economic development and natural resources in resource-based regions: Case of inner Mongolia [J]. *Journal of Arid Land Research*, 2022, 36(11): 41-48.

[12] 王翔宇, 高培超, 宋长青, 等. 不同尺度下城市用地扩张与经济增长的脱钩关系—以山东省为例[J]. *经济地理*, 2021, 41(3): 97-104, 125. WANG X Y, GAO P C, SONG C Q, et al. Decoupling analysis between urban land expansion and economic growth at the different scale: A case study of Shandong Province in China [J]. *Economic Geography*, 2021, 41(3): 97-104, 125.

[13] 杨丹, 张鹏岩, 周志民, 等. 城市用地扩张和经济发展的协整性与因果关系分析—以河南省为例[J]. *地域研究与开发*, 2018, 37(4): 67-72, 85. YANG D, ZHANG P Y, ZHOU Z M, et al. Cointegration and causality relationship between urban land expansion and economic development: Taking Henan Province as an example [J]. *Areal Research and Development*, 2018, 37(4): 67-72, 85.

[14] 熊晓轶, 许月明. 土地利用变化和经济效应的线性耦合和典型相关分析[J]. *统计与决策*, 2018, 34(10): 104-107. XIONG X Y, XU Y M. Linear coupling and canonical correlation analysis of land use change and economic effect [J]. *Statistics and Decision*, 2018, 34(10): 104-107.

[15] 黄木易, 岳文泽, 何翔. 长江经济带城市扩张与经济增长脱钩关系及其空间异质性[J]. *自然资源学报*, 2018, 33(2): 219-232. HUANG M Y, YUE W Z, HE X. Decoupling relationship between urban expansion and economic growth and its spatial heterogeneity in the Yangtze economic belt [J]. *Journal of Natural Resources*, 2018, 33(2): 219-232.

[16] 杨阳, 唐晓岚. 长江流域新型城镇化耦合协调度时空分异与空间集聚[J]. *长江流域资源与环境*, 2022, 31(3): 503-514. YANG Y, TANG X L. Spatial-temporal differentiation and spatial agglomeration of new urbanization coupling coordination degree in Yangtze Basin [J]. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2022, 31(3): 503-514.

[17] 代亚婷, 朱道林, 张晖, 等. 基于三维生态足迹的陕西省土地自然资本可持续利用与脱钩效应[J]. *长江流域资源与环境*, 2022, 31(9): 1926-1937. DAI Y T, ZHU D L, ZHANG H, et al. Sustainable use of land natural capital and decoupling effect in Shaanxi Province based on three-dimensional ecological footprint [J]. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2022, 31(9): 1926-1937.

[18] 钟太洋, 黄贤金, 韩立, 等. 资源环境领域脱钩分析研究进展[J]. *自然资源学报*, 2010, 25(8): 1400-1412. ZHONG T Y, HUANG X J, HAN L, et al. Review on the research of decoupling analysis in the field of environments and resource [J]. *Journal of Natural Resources*, 2010, 25(8): 1400-1412.

-
- [19] 俞霞, 吴德进. 旅游经济发展与碳排放脱钩关系研究—以福建省为例[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2022(6): 86-96. YU X, WU D J. Study on the decoupling relationship between tourism economic development and carbon emissions decoupling: A case study of Fujian Province [J]. Fujian Tribune, 2022(6): 86-96.
- [20] 王世进, 姬桂荣, 仇方道. 雾霾、碳排放与经济增长的脱钩协同关系研究[J]. 软科学, 2022, 36(7): 104-110. WANG S J, JI G R, QIU F D. Research on the decoupling and synergistic relationship between haze, carbon emissions and economic growth [J]. Soft Science, 2022, 36(7): 104-110.
- [21] 张翼, 张士强, 曾丽君. 碳排放、煤炭工业与经济脱钩关系[J]. 统计与决策, 2020, 36(3): 109-113. ZHANG Y, ZHANG S Q, ZENG L J. Decoupling relationship among carbon emission, coal industry and economic development [J]. Statistics and Decision, 2020, 36(3): 109-113.
- [22] 胡怀敏, 左薇, 徐士元. 长江经济带交通能源碳排放脱钩效应及驱动因素研究[J]. 长江流域资源与环境, 2022, 31(4): 862-877. HU H M, ZUO W, XU S Y. Decoupling effect and driving factors of transportation energy carbon emission in Yangtze River economic belt [J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2022, 31(4): 862-877.
- [23] 茅天颖, 濮励杰, 许艳, 等. 江苏省城市化与经济增长的脱钩研究[J]. 资源科学, 2017, 39(8): 1560-1572. MAO T Y, PU L J, XU Y, et al. Decoupling analysis between urbanization and economic growth in Jiangsu Province [J]. Resources Science, 2017, 39(8): 1560-1572.
- [24] 吴士炜, 汪小勤. 中国土地财政与经济增长关系研究—基于空间杜宾模型实证检验[J]. 宏观质量研究, 2017, 5(3): 27-38. WU S W, WANG X Q. A study on the relationship between China's land finance and its economic growth: Based on the spatial dubin model empirical test [J]. Journal of Macro-Quality, 2017, 5(3): 27-38.
- [25] TAPIO P. Towards a theory of decoupling: Degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001 [J]. Transport Policy, 2005, 12(2): 137-151.
- [26] 陈彦光. 城市化与经济发展水平关系的三种模型及其动力学分析[J]. 地理科学, 2011, 31(1): 1-6. CHEN Y G. Modelling the relationships between urbanization and economic development levels with three functions [J]. Scientia Geographica Sinica, 2011, 31(1): 1-6.
- [27] 张童, 陈爽, 姚士谋, 等. 南京市生态足迹时空特征及脱钩效应分析[J]. 长江流域资源与环境, 2017, 26(3): 350-358. ZHANG T, CHEN S, YAO S M, et al. Analysis on the spatial-temporal characteristics and decoupling effect of ecological footprint in Nanjing [J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2017, 26(3): 350-358.
- [28] 张赫, 黄雅哲, 王睿, 等. 中国县域碳排放脱钩关系及其时空特征演变[J]. 资源科学, 2022, 44(4): 744-755. ZHANG H, HUANG Y Z, WANG R, et al. Decoupling and spatiotemporal change of carbon emissions at the County level in China [J]. Resources Science, 2022, 44(4): 744-755.
- [29] 赵昕东, 沈承放. 碳排放与经济增长关系的实证研究—基于福建省的经验数据[J]. 江南大学学报(人文社会科学版), 2021, 20(4): 54-68. ZHAO X D, SHEN C F. An empirical study on the relationship between carbon dioxide emissions and economic growth: Based on the empirical data of Fujian Province [J]. Journal of Jiangnan University (Humanities & Social Sciences), 2021, 20(4): 54-68.
- [30] 路娜, 伊丽努尔·阿力甫江, 冯平平. 西北五省省会城市水资源利用与经济发展脱钩分析[J]. 干旱区资源与环境, 2022, 36(12): 107-112. LU N, ILNUR G, FENG P P. Decoupling relations between water resources utilization and economic development in five provincial capitals of Northwest China [J]. Arid Zone Resources and Environment, 2022, 36(12): 107-112.

development in the capital cities of five northwestern provinces [J] . Journal of Arid Land Resources and Environment , 2022 , 36(12) : 107- 112.

[31] 吴丹,李昂,张陈俊. 双控行动下京津冀经济发展与水资源利用脱钩评价[J]. 中国人口·资源与环境, 2021 ,31(3) : 150- 160.WU D , LI A , ZHANG C J. Evaluation on the decoupling between the economic development and water resources utilization in the Beijing - Tianjin - Hebei region under dual control action [J] . China Population , Resources and Environment , 2021 , 31 (3) : 150- 160.

[32] 李健,王尧,王颖. 京津冀区域经济发展与资源环境的脱钩状态及驱动因素[J]. 经济地理, 2019 , 39 (4) :43-49.LI J , WANG Y , WANG Y. Decoupling analysis and influence factors between resource environment and economic growth in Beijing- Tianjin - Hebei region [J]. Economic Geography , 2019 ,