

资源要素差别化配置的产业升级效应——基于“亩均论英雄”改革的经验研究¹

王正新 龚吉明 严祥武

【内容提要】：建设全国统一大市场要求形成高效的资源要素配置机制，发源于浙江的“亩均论英雄”改革为资源要素配置制度创新提供了先行实践经验。本文讨论了资源要素差别化配置改革的短期和长期效应，并从正向激励和反向倒逼两个方面探讨了改革影响产业升级的理论机制。在此基础上，本文基于2003—2017年长三角地区154个区县的面板数据，在反事实分析框架下实证考察了“亩均论英雄”改革对地区产业高级化和高效化的影响。研究表明：改革使试点地区的产业高级化和高效化水平均有显著提高，但政策效应的影响程度和持续时间呈现出显著的个体异质性。基于合成控制法的结果显示：改革使浙江柯桥区、海宁市的产业高级化水平分别提高了1.903%、1.992%，使产业高效化水平提高了22.62%、6.25%，在稳健性检验后，这些结论依旧成立。本文为资源要素差别化配置对地区产业升级的促进效应提供了有力证据，并为改革的进一步深化以及全国构建统一高效的资源要素市场提供了参考。

【关键词】：资源要素配置 “亩均论英雄”改革 产业升级 政策评估

一、引言

2022年4月10日，中共中央国务院发布《关于加快建设全国统一大市场的意见》，提出打造统一的要素和资源市场的目标，要求消除要素流通壁垒、降低交易成本并缓解要素配置扭曲问题。事实上早在2006年，浙江省柯桥区就创造性地提出了名为“亩均论英雄”的资源要素差别化配置改革思路，即围绕节约集约用地、节能减排等重点目标，推行与“亩均绩效”紧密挂钩的分级征收城镇土地使用税、排污费等激励或倒逼政策，优化要素资源配置，促进产业转型升级和经济提质增效。此后，柯桥区这一做法逐步得到省内外许多地区的认同和借鉴，并于2018年在浙江省全面深化推广。此项改革与当前建设全国统一大市场的理念相通，这是因为建立统一高效的要素市场必然要解决资源要素的配置问题，而作为一种资源要素差别化配置改革，“亩均论英雄”改革通过企业亩均效益综合评价和资源要素的差别化配置，推动资源要素向优质高效的产业和企业集中，为破解要素配置扭曲问题提供了先行实践经验。根据以往的研究经验，资源要素从低效率产业向高效率产业转移的动态过程往往表现为主导产业的转型升级（Porter, 1990; Poon, 2004; 汪伟等, 2015; Zhu et al., 2017）。资源要素差别化配置对产业升级的作用机制是什么？试点先行地区的改革是否以及在多大程度上对该地产业升级产生了作用？不同区县的政策效果是否存在异质性？这一系列问题亟待客观的量化研究和科学评估。

当前，资源错配现象作为主要的反优化问题普遍存在且显著降低了经济效率（Wang et al., 2020），不少学者针对要素错配现象展开了一系列研究，如Duranton&Puga（2015）发现土地资源错配降低了农业生产率和产量。Huang&Du（2017）从2003—2012年的中国城市数据中发现，土地供给结构失衡将随着当地政府的政治晋升和财务激励的不断增加而不断恶化。土地价格扭曲往往会引发低效率企业的聚集，进而阻碍产业升级（张莉等, 2019）。邓慧慧等（2021）采用我国省级面板数据研究了“亩均论英雄”改革的土地资源错配效应，发现其通过改善土地资源错配、提高土地利用效率和提升企业创新等路径提升了工业全要素生产率。但将浙江省作为反事实对象有可能高估政策效应，这是因为“亩均论英雄”改革起初仅在几个县、区试点，对整个省份的经济影响较小，从宏观数据入手也遮掩了微观视角下地方探寻有效的资源配置治理模式的过程，因此，对该政策的精

¹ 作者：王正新，浙江财经大学经济学院教授、博士生导师，浙江省“八八战略”研究院研究员；龚吉明，浙江财经大学经济学院硕士研究生；通讯作者严祥武，浙江财经大学经济学院博士研究生。

确评价需要从更加微观的角度进行。

在对资源要素配置主体的研究上，市场与政府只能取其一的观点风靡一时。其中，多数学者认为政府对市场的过度干预将对资源配置水平带来不利影响，政府应致力于构建优质的营商环境和制度环境，提高市场竞争力和资源配置效率（韩剑和郑秋玲，2014；白俊红和刘宇英，2018；余壮雄和米银霞，2018）。文东伟（2019）认为虽然我国制造业资源扭曲水平在改善，但政府所有权的不利影响仍然存在，只有减少政府对土地资源配置的干预才能实现资源保护和农地非农化的双赢（谭荣和曲福田，2006）。也有学者认为只要政府与市场不是作用于同一资源配置领域和同一层面，二者就不会冲突，也不会存在政府与市场强弱的对立（洪兴银，2014；张继焦和邵伟航，2022）。王文和孙早（2020）在对我国研发资源错配的影响因素进行探究后发现，政府和市场在优化各地区研发资源配置的过程中均起到了一定作用。近年来，随着经济社会的发展，政府和市场之间的边界在不断模糊，虽然它们有各自的分工和作用范围，但并不是严格的对立关系（钱伟刚，2018）。如何使市场在资源要素配置中起到决定性的作用，并更好地发挥政府对经济的宏观调控作用，势必会引发越来越多的学者进行更深入的讨论和研究。

资源要素差别化配置的内涵是政府利用资源要素产出绩效的评价结果来进行资源优化配置，其优势在于用科学的指标体系评价企业发展质量，能精准识别出高效企业与低效企业并针对施策，从而扩大高效企业在经济发展中的比重，推动工业企业转型升级。由浙江省率先提出的资源要素差别化配置改革注重“地均产出”，之后江苏省采用“工业企业资源集约利用综合评价”，给资源要素差别化配置加入了“创新论英雄”的概念，并将评价标准转向全要素生产率。上海市进一步加入环境和能耗因素，将生态文明的要求融入资源要素差别化配置的理念。经过一步步修正，资源要素差别化配置已融合了绿色、高效、创新等发展理念，体现了经济高质量发展的方向。发源于浙江省的“亩均论英雄”改革是资源要素差别化配置的合理路径，这是因为“亩均论英雄”以实现资源要素差别化配置为重心，“亩均论英雄”的评价结果一方面可直接反映企业生产经营情况，另一方面也反映了土地、能源等要素的配置效率，这为政府实行要素差别化配置提供了统一的标准。作为地方经济治理改革，“亩均论英雄”改革本质上是一种政府引导下的资源要素优化配置的探索。目前，对于资源要素优化配置的实证研究方面多以资源要素配置效率为着眼点，研究其相关关系和有关经济体制改革的政策评估问题。但这些研究大多限于宏观经济层面，鲜有基于县域经济层面探讨资源要素配置的文献，无法体现地方政府探索有效的资源配置治理模式过程。

本文搜集了长三角 154 个县级行政区 2003—2017 年的面板数据，在理论机制分析的基础上，采用政策评估计量经济学方法对“亩均论英雄”改革的产业升级效应进行实证研究。与已有文献相比，本文可能有以下创新点：一是从正向激励和反向倒逼两个方面考察了资源要素差别化配置影响产业升级的理论机制；二是采用合成控制法评估“亩均论英雄”改革的产业升级效应，并采用安慰剂检验、双重差分法等策略进行了稳健性分析；三是在微观视角下揭示地方探寻有效的资源配置治理模式的过程，为全国构建统一高效的资源要素市场提供先行实践经验。

二、资源要素差别化配置对产业升级的影响机制分析

根据市场失灵理论，完全竞争下的资源配置最有效率，但信息不对称、垄断竞争和外部性等因素使资源配置无法达到帕累托最优，因此政府调控仍是一种重要的资源配置手段。“亩均论英雄”改革的实质是政府利用亩均绩效评价结果进行资源优化配置的顶层设计，较有代表性。因此，本文以“亩均论英雄”改革为例分析资源要素差别化配置对产业升级的影响机制。

（一）资源要素差别化配置对产业升级的长、短期效应分析

作为一种政策制度设计，资源要素差别化配置有效降低了市场调节作用下资源配置所产生的交易成本，是一种优化资源要素配置结构的手段。而资源要素的配置结构作为产业转型升级的微观特征与产业发展阶段和水平紧密相关，要素配置结构的演化往往以主导产业的更迭为表现形式（Porter, 1990; Zhu et al., 2017）。

这种主导产业更迭的长期过程可以用鲍莫尔效应解释：与服务业相比，工业的技术进步速度更快，这导致工业产品价格相对下降，引起生产要素向服务业转移，服务业在经济中的比重上升，进而出现结构转型。即部门间生产率的差异改变了工业和

服务业产品的相对价格，由此引发的要素流动带来了产业升级（Baumol, 1967）。资源要素差别化配置改革打破了原有的要素配置状态，改变了不同企业间的生产要素价格，由此带来的生产异质性引发了经济部门间技术进步速度的差异，最终引起产业结构变化（Antonelli, 2006）。

在短期内，资源要素差别化配置改革把劳动力、土地、资本、技术等生产要素优先配置到生产效率较高的企业和行业，实现产业要素边际收益递增，提高产业整体的生产效率（邓慧慧等，2021）。而这些企业以产品附加值和收益高的技术密集、知识密集型企业为主，生产性服务业在经济中的比重得到提升，推动产业结构转型。具体来讲，资源要素差别化配置对产业升级的短期效应可以分为以下几方面：一是资源要素差别化配置带来的产业加速效应有利于突破传统产业升级的低速限制。我国部分劳动、资本密集型产业在初期绩效明显，并得到了政府长期的资源倾斜政策，这使得产业升级偏向路径依赖、低端锁定的陷阱。因此，我国产业升级需要提高技术、信息等优质要素在要素配置结构中的比重，借助优质要素边际收益递增的特性突破传统产业升级的低速限制（韩江波和彭仁贤，2011）。要素差别化配置把优质要素配置给高效企业，提高要素利用率，有利于形成一条加速式产业升级路径。二是资源要素差别化配置把生产要素配置到高效企业，易于形成优质要素集聚，推动产业发展。资源要素的集聚促进了产业结构高级化和合理化进程，政府为了加快产业升级，需要加强经济活动中优质要素的集聚（焦勇，2015）。三是要素差别化配置打破了要素流动僵化的困境，加快了要素流动，为产业转型升级提供了持久的动力（徐鹏杰等，2020）。四是要素差别化配置提高了要素使用效率，资本、劳动等要素配置效率提高有助于产业结构转型（陈创练等，2021）。

综上，资源要素差别化配置改革在短期和长期均存在产业升级效应。之后，本文以“亩均论英雄”改革为例进一步沿着正向激励、反向倒逼两条路径对资源要素差别化配置的产业升级效应进行机制分析。

（二）资源要素差别化配置对产业升级的正向激励机制

资源要素差别化配置对产业升级的正向激励以市场调节为出发点，政府从规范行业产出、树立先进典型、保障核心企业资源需求等方面形成创新发展动力，从而推动区域协调发展和产业转型升级，具体包含如下几个方面：

一是建立以投资强度和产出效益为基础的行业标准，引导企业产业升级方向。土地要素配置扭曲往往是限制高效率企业发展的首要因素（张莉等，2019）。在实施“亩均论英雄”改革的过程中，浙江省政府创新性地提出了“标准地”制度，规定全省各地市、县（市、区）必须要将包括亩均增加值、亩均税收等指标作为主要指标，把以工业项目投资力度、单位能耗增加值等指标作为参考指标的考核制度纳入针对土地“招拍挂”的出让条件，大幅提高了土地要素的配置效率。此外，浙江省还进一步建立起“建设期—投产期—剩余年限使用期”的阶段式土地权证管理体系，并严格按照合同规定进行验收。

二是实施“亩均效益”的领跑者计划，推动创新要素自由流动，为产业升级营造良好的要素市场环境。浙江省在我国创新驱动战略的指导下，在全省范围内进一步实施了分产业、分行业的“亩均效益”领跑者计划。具体而言，政府首先发布符合“亩均效益”重点指标的“领跑者”名单，引导企业以“领跑者”为榜样，升级技术、制造和管理模式，加快在“亩均效益”综合评价体制中的升级提档。此外，浙江省不仅对在“亩均效益”综合评价体制中处于高分位的地市、县（市、区）、各级园区在创新要素分配中给予一定的政策倾斜，还优先布局工程技术研究中心、产业创新服务综合体等创新平台的规划建设。更值得一提的是，资源要素差别化配置改革打破了原有行政区域间的划分限制，进一步推动了包括人才、项目和成果在内的各项创新要素在各个区域范围内的流动及配置。

三是对企业分类并进行精准化指导，扩大高效率企业在经济发展中的比例。对在“亩均效益”综合评价体制中排名领先的企业，各级政府对其加大政策激励和资源要素需求保障，加大股份制改造、企业上市和并购重组的政策倾斜力度。同时关注评价体制中排名领先的规模以下工业企业，重点支持小微企业园区培育和发展。在风险完全可控的情况下，浙江金融机构给予优质企业在信用评级、担保方式创新、还款方式创新等服务方面的高度支持，在信贷政策实施上实现差别化融资管理。

（三）资源要素差别化配置对产业升级的反向倒逼机制

资源要素差别化配置改革将政府作为引导市场调节的“有形之手”，建立了一种以亩均绩效综合评价为基础、资源要素差别化定价为准则的企业倒逼机制。通过设置市场准入门槛和提高资源环境成本，这种倒逼机制有效限制了低效低质企业的获利机会和利润空间。而从“亩均论英雄”改革的具体条例来看，这种倒逼机制主要体现在以下几个方面：

一是针对企业开展“亩均绩效”综合评价体制，降低低效企业在经济发展中的比重。浙江省以市区县作为实施主体，将单位能耗增加值、单位排放增加值以及 R&D 经费支出与主营业务收入之比、全员劳动生产率、亩均税收和亩均增加值等六个指标加入规模以上工业企业“亩均效益”综合评价体制，并以三档或四档的形式展现。根据评价结果后被划分为 C（倒逼提升类）和 D（落后整治类）的工业企业将会在市场准入门槛、资源获取成本和环境使用成本上受到政府的限制。同时，浙江省要求市区县严格按照“谁主管、谁统计、谁负责”的基本原则，加强相关数据的统计、清查、上报等工作。数据内容的公开披露也从侧面企业的生产经营起到了反向倒逼作用，激发企业间的竞争意识、披露意识和争先意识，推动企业以“亩均绩效”为导向进行产业结构调整升级。

二是实施以“亩均效益”综合评价体制为基础的资源要素差别定价机制，压缩低效企业获利空间，迫使其进行产业升级。在差别定价的过程中，各市区县政府依据“亩均效益”综合评价结果，结合相关法律法规，精准实施地、电、水、气、排污等资源要素配置时的差别化价格政策，同时对最低档企业实施更大程度的限制措施，加大力度淘汰落后产能，对“脏乱差”、“低小散”进行严格整治，迫使最低档企业通过产业结构调整升级来提高企业的资源利用效率。同时，将限制低效企业过程中所获得的罚款转换为强制企业进行产业升级的资金，能够有效倒逼企业进行转型发展，从而在实现有效限制低效低质企业获利机会和利润空间的同时，推动其自发地进行创新升级。

此外，浙江省在进行差别化定价机制的过程中，建立了存量盘活和新增计划相联系的建设用地制度，额外设置因存量盘活而增加的建设用地亩均税收等考核指标，这种做法将土地这种稀缺性资源的使用纳入考核体系，能够有效解决土地资源过度浪费的问题，提高单位土地资源利用效率，切实面向浙江省土地资源稀缺的实际问题。同时，根据单位能耗、单位排放量的逐年变化趋势，给予市区县不同的政策倾斜力度。具体措施是对单位能耗持续降低的市区县实施能源总量上的放宽政策，而对那些单位能耗持续增加的市区县加大能源使用量限制，逼迫企业进行整顿，降低单位能耗，发展创新技术，提高资源利用效率。在倒逼政策取得相应成效之后，浙江省将这种政策倾斜的管理体制复制到对污染排放量的管理上，形成完善的污染排放物控制和量化管理体系。

三、计量方法和数据

（一）计量方法

本文基于反事实分析框架，将“亩均论英雄”改革视为一种外生实验，把收集到的样本个体划分成控制组（Control Group）和实验组（Treatment Group）两部分，并运用合成控制法（Synthetic Control Methods, SCM）来评估“亩均论英雄”改革对产业高级化和产业高效化的作用，验证“亩均论英雄”改革在县域层面的个体异质性影响和对产业升级的促进效果。

在一般的因果推断方法中，控制组和实验组中的个体可能差异较大，导致无法直接将控制组视为政策处理组的“反事实”对象。但如果为控制组中的部分个体赋予一定的权重，使得这些个体在加权后形成一个新的“反事实”个体，这个“反事实”个体在实行政策干预之前与处理组的特征变化趋于一致，那么由于未受到政策干预的影响，其在政策实施后的特征将反映未受到政策干预的处理组的发展趋势。而未受到政策干预的处理组正是实际中无法观测的“反事实”，因此根据权重合成的控制组可以很好地拟合处理组的“反事实”对照，此时处理组和控制组之间的差额即为政策干预的影响效果。具体来说，假设有 $N+1$

个区域，第 1 个区域（柯桥区）在 t_0 时期实施改革政策，其余 N 个地区未实施该政策。 Y_{it}^1 与 Y_{it}^0 分别表示区域 i 在 t 年受到与未受到政策干预的潜在结果（ $i=1 \dots N+1$ ），则柯桥区实施改革的政策效应可表示为：

$$P_{it} = Y_{it}^1 - Y_{it}^0 \quad (1)$$

当 $t > t_0$ 时， Y_{it}^0 表示柯桥区在改革时间节点（ t_0 ）后未进行改革的反事实结果，通过构建因子模型和一个 $N \times 1$ 维的权重向量 $w = (w_2, w_3, \dots, w_{N+1})'$ 得到柯桥区在 t_0 时期后的反事实结果 Y_{it}^0 的估计量 $\sum_{i=2}^{N+1} w_i Y_{it}$ ，每个控制组的区域 i 的权重 $w_i \geq 0$ 且 $w_2 + w_3 + \dots + w_{N+1} = 1$ 。在满足一定正则条件后，如果通过矩阵 W 构造的合成控制对象与柯桥区在政策实施前的经济特征一致，且事前时期足够长，则合成控制法的估计量是渐进无偏的，也就可以获得实施改革的政策效应 P_{it} 。

根据政府下发的“亩均论英雄”改革政策的相关性文件，本文在表 1 总结了政策的实施节点和地区。为准确评估政策效应，本文选取较早实施改革的柯桥区、海宁市作为考察对象，政策干预时间为 2006 和 2013 年；之后本文选取杭州市萧山区等地作为实验对象，采用双重差分模型衡量政策实施在总体上的平均处理效果，政策干预时间为 2014 年。

在控制组的选择上，在剔除数据缺失严重的县级行政区后，本文以江苏省和安徽省 80 个县级行政区为政策控制组，研究样本期为 2003—2017 年，样本期内政策控制组未进行“亩均论英雄”的相关政策改革，符合合成控制模型的设定要求。

（二）变量选取与说明

1. 被解释变量。

本文旨在探究“亩均论英雄”改革对产业升级的影响。各生产要素在不同的产业内以及跨产业的再配置造成了产值的改变，从而推动了产业升级（Kuznets, 1957），因此本文根据刘秉镰和李兰冰（2015）对产业升级的研究，将产业升级水平分为产业高级化（ISU）和产业高效化（ISE）两个部分。

产业高级化（ISU）具体表现为产业分布由劳动密集型产业占优势向资本、技术密集型产业占优势过渡，呈现出经济增长由第一产业发展占主导逐渐转变为由第二产业、第三产业发展占主导的特征。因此，本文参考付凌晖（2010）的做法，采用 Moore 结构变化值来衡量产业高级化水平。此方法综合考虑了一、二、三产业之间的变动程度，较好地衡量了三次产业的总体变动情况。产业高级化水平（ISU）的计算方式如下：首先，将三次产业产值占 GDP 的比重作为分量，构造产业高级化水平向量 $X_0 = (X_1, 0, X_2, 0, X_3, 0)$ ，三次产业由低层次到高层次分别排列为向量 $X_1 = (1, 0, 0)$ 、 $X_2 = (0, 1, 0)$ 和 $X_3 = (0, 0, 1)$ 。然后，根据公式（2）分别计算 X_0 与 X_1 、 X_2 、 X_3 的夹角 θ_1 、 θ_2 、 θ_3 。最后，根据公式（3）计算出产业高级化水平（ISU）。ISU 越大，则说明产业高级化水平越高。

$$\theta_j = \arccos \left(\frac{X_0 \cdot X_j}{\|X_0\| \times \|X_j\|} \right), j = 1, 2, 3 \quad (2)$$

$$ISU = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^i \theta_j \quad (3)$$

表1 “亩均论英雄”改革政策实施节点和地区

时间	试点城市	备注
2006 年	柯桥区（原绍兴市绍兴县）	率先提出“亩均论英雄”理念
2013 年	海宁市	《海宁市要素市场化配置综合配套改革试点总体方案》
2014 年	杭州市萧山区、杭州市余杭区、湖州市吴兴区、湖州市南浔区、嘉兴市南湖区、嘉兴市秀洲区、绍兴市上虞区、台州市椒江区、富阳市、乐清市、诸暨市、嵊州市、瑞安市、桐乡市、江山市、东阳市、平湖市、临海市、仙居县、浦江县、长兴县、德清县、海盐县	《浙江省人民政府办公厅关于在杭州市萧山区等 24 个县（市、区）推广开展资源要素市场化配置综合配套改革的复函》

产业高效化（ISE）反映了资源要素优化配置带来的结构增长红利，是指低效率产业在产业结构中的比重不断减小而高效率产业的比重不断增加（刘秉镰和李兰冰，2015），其常常表现为技术效率以及管理效率的提高。本文参考吴传清和周西一敏（2020）的做法，首先利用 SFA 随机前沿方法的误差处理优势测算各区县全要素生产率（TFP）的初始边界，使各区县间具有可比性，再运用全局参比的 DEA-Malmquist 方法测算 TFP 增长率并组合构成全要素生产率用以评估产业高效化水平。

在投入产出指标的选取上，本文采用地区生产总值（GDP）作为产出变量，并进行不变价格处理。中国县域层面的统计资料中缺少劳动时间的相关数据，可用的人力资本相关数据也难以获得，故本文使用劳动力数量的相关统计数据作为劳动投入。同时由于 2012 年前后劳动力统计数据口径的变更，使得县域层面大量劳动力统计指标出现断层现象，因此本文采用市区县全社会从业人员数据作为劳动投入的代理指标。该指标的数据样本中，浙江省和江苏省的统计数据较为完整，而安徽省 2013 年之后的数据指标出现统计口径变化，因此对其进行适当处理。在具体做法上，本文参照《安徽统计年鉴》中就业基本情况的分类，利用《中国县域统计年鉴》中 2013 年之后新披露的二、三产业从业人数，使用其占全社会从业人员的比重估算 2013—2017 年安徽省各县级行政区的全社会从业人员数，同时剔除了部分有严重缺失又难以进行数据估计补充修正的县级行政区。在资产投入方面，固定资产形成总额要比全社会固定资产投资额更加适合用于估算物质资本存量指标（单豪杰，2008），但中国县域的核心统计指标是全社会固定资产投资额，固定资产形成总额的相关指标只有省级层面数据。因此，本文参考金飞和张琦（2013）的做法，计算各省份固定资产形成总额（PGFCFit）和全社会固定资产投资（PTIFAIit）之间的比例估计系数 Rit，从而通过各市区县的全社会固定资产投资（CTIFAIit）估计市区县固定资产形成总额（CGFC-Fit），同时使用各省统计年鉴的固定资产投资价格指数进行 2003 年定基的可比价格处理。之后本文参考张军等（2004）、单豪杰（2008）的做法，取折旧率为 10%，使用永续盘存法测算资本存量。

$$R_{it} = \frac{PTIFA_{it}}{PGFCF_{it}} \quad (4)$$

$$CGFCT_{it} = \frac{CTIFA_{it}}{R_{it}} \quad (5)$$

2. 控制变量。

作为预测变量以及为了控制其他经济因素对县级行政区产业升级水平的影响，本文引入了一系列控制变量。具体而言，本文选取从业人员数占年末户籍总人口数比重这一指标作为劳动力水平（laborit）来控制劳动力因素的影响；采用固定资产投资水平（fassetit），即固定资产投资总额与当年地区生产总值的比值，来控制资本因素的影响。与此同时，政府的财政政策也是重要的影响因素之一，本文选用地方财政预算支出与当年地区生产总值的比值，即政府规模（govit）来衡量政府对产业升级的作用。除此之外，索洛的经济增长理论指出，高储蓄率会提高经济体人均产出与人均资本的长期水平，从而影响产业水平。据此，本文采用地区城乡居民储蓄年末余额占当年地区生产总值的比重，即总储蓄率（saveit）来度量储蓄率。变量的具体计算方式如表 2 所示，相应的描述统计性结果见表 3。

（三）数据来源

考虑到样本数据的可得性，本文以长三角地区 154 个县级行政区为研究对象，共计整合 2003—2017 年的三次产业产出数据、劳动投入数据和物质资本投入数据，以及一系列控制变量数据。数据主要来源于各省统计年鉴、《中国县域统计年鉴》、《中国区域统计年鉴》和 EPS 数据库，系统性缺失数据由各地市统计年鉴补齐。而作为长三角地区重要一员的上海市，由于各区样本数据较难获得以及指标口径的难以统一，故不考虑在本文的研究范围中。

表 2 变量具体计算方式

变量名称	变量含义	计算方法
ISU	产业升级高级化	Moore 结构变化值
ISE	产业升级高效化	DEA-Malmquist 和 SFA 测度
fasset	固定资产投资水平	当年固定资产投资额/名义 GDP
labor	劳动力水平	从业人员数/年末人口
gov	政府规模	地方财政预算支出/名义 GDP
save	总储蓄；	城乡居民储蓄年末余额/名义 GDP

表 3 变量描述性统计表

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
ISU	2310	2,602	0.254	1.048	3.897
ISE	2310	2,303	1.614	0.223	11003
fasset	2310	0,621	0,352	0.111	10.926
labor	2310	0,621	0.187	0.046	2.762
gov	2310	0.137	0.081	0.028	0.703
save	2310	0.672	0.284	0.057	6.399

四、实证结果与分析

（一）“亩均论英雄”改革对产业升级影响的实证分析

合成控制法的有效性受到政策实施前各项预测变量拟合程度影响，需要对比改革政策实施前真实对象与合成对象数据的差异（Abadie et al., 2010）。从表 4 可以看出，无论是产业高级化水平还是产业高效化水平，柯桥区和海宁市的控制变量实际值与合成控制变量拟合值之间差异较小，变动趋势基本一致，基于最优权重组合的合成对象能够较好地复制政策实施前真实对象的各项经济特征，因而使用合成控制法能够可靠地评估改革对实验地区产业升级的政策效应。

图 1 是柯桥区产业高级化水平的合成控制结果，垂直线所在的位置对应柯桥区“亩均论英雄”政策实施年。在虚线的左侧，柯桥区与合成柯桥区的产业高级化水平拟合效果较好，并在政策实施之后逐渐产生分化。在政策实施当年，“亩均论英雄”改革的倒逼机制使得一部分企业难以适应新的考核惩罚标准，出现“改革阵痛期”，即改革初期产业高级化水平出现短暂的下降趋势，之后产业高级化水平开始稳步提高，改革使柯桥区产业高级化水平平均提高了 1.903%，最高年增幅达到 4.521%。

表 4 实际值与合成控制组比较

变量	实际 柯桥区	合成柯桥区控制组	变量	实际 柯桥区	合成柯桥区控制组
ISU2003	2,537	2.535	ISE2003	1.965	1.891
ISU2004	2,535	2.532	ISE2004	1.661	1.725
ISU2005	2,575	2.572	ISE2005	1.579	1.628
fasset	0.501	0.391	fasset	0.501	0.560
labor	0.619	0.552	labor	0.619	0.606
gov	0.049	0.092	gov	0.049	0.069
save	0.583	0.678	save	0.583	0.456
变量	实际 海宁市	合成海宁市控制组	变量	实际 海宁市	合成海宁市控制组
ISU2003	2.554	2.549	ISE2003	2.116	2.080
ISU2004	2.490	2.508	ISE2004	1.950	1.997
ISU2005	2.598	2.5883	ISE2005	2.047	2.019
ISU2006	2.598	2.600	ISE2006	1.933	1.918
ISU2007	2.611	2.614	ISE2007	1.822	1.853
ISU2008	2.630	2.635	ISE2008	1.816	1.811
ISU2009	2.648	2.643	ISE2009	1.838	1.794
ISU2090	2.637	2.650	ISE2010	1.796	1.849
ISU2011	2.658	2.665	ISE2011	1.689	1.726
ISU2092	2.700	2.689	ISE2012	1.691	1.614
fasset	0.468	0.552	fasset	0.468	0.469
labor	0.822	0.687	labor	0.822	0.648
gov	0.063	0.108	gov	0.063	0.118
save	0.653	0.493	save	0.653	0.515

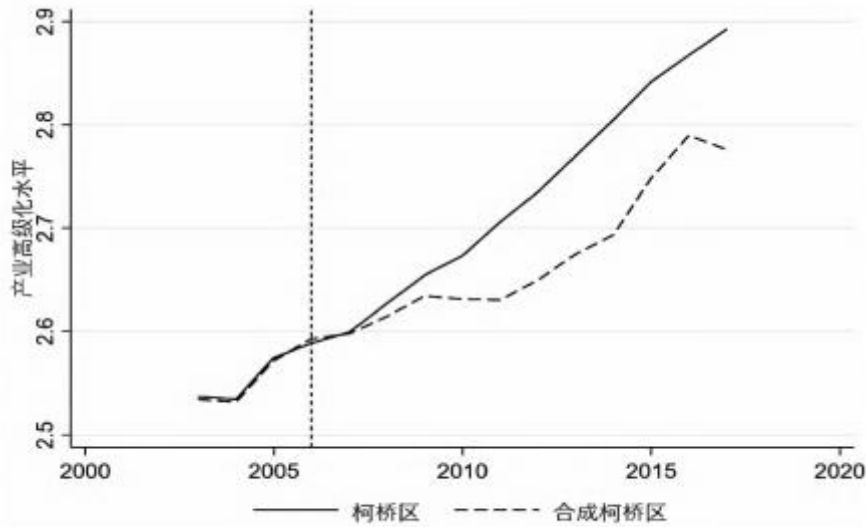


图 1 柯桥区与合成柯桥区的产业高级化水平

而从柯桥区产业高效化水平的合成控制结果（图 2）来看，在政策实施前，柯桥区与合成柯桥区的产业高效化水平非常接近，波动变化情况趋于一致，因此可以认为合成的柯桥区控制组较好地拟合了产业高效化水平在政策实施前的变动趋势，能够作为对照组评估政策效应。在虚线右侧，柯桥区与合成柯桥区的产业高效化水平呈现出不同的变动轨迹，这表明在政策实施后，产业高效化水平的下降趋势得到了明显抑制，且政策效果随着时间的推移不断增大，平均提高产业高效化水平 22.62%。产业高效化根据投入产出法计算得出，反映了资源要素的配置效率。根据图 2，柯桥区的产业高效化水平在“亩均论英雄”改革实施前处于下降趋势，表明地区资源配置长期扭曲，已严重影响地区经济发展质量。不断恶化的资源配置环境可能是浙江省选取柯桥区作为改革第一站的重要原因。

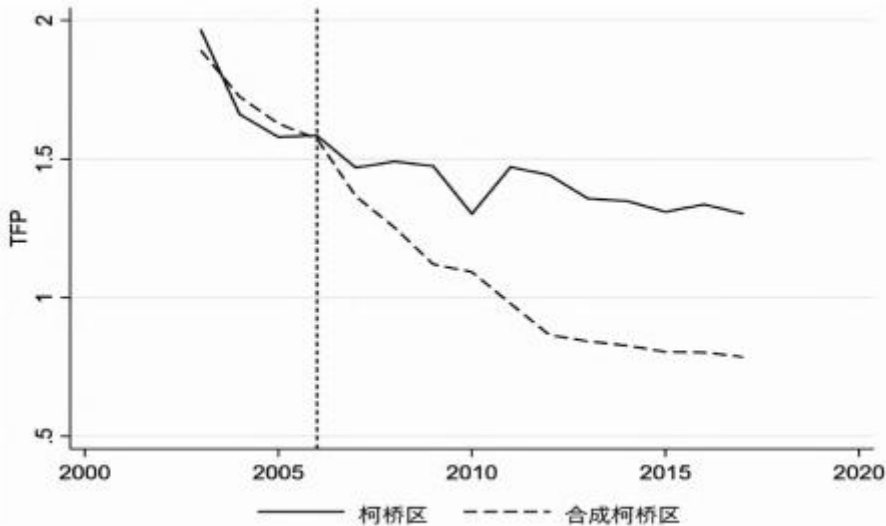


图 2 柯桥区与合成柯桥区的产业高效化水平

海宁市产业高级化水平的合成控制结果如图 3 所示。在 2013 年海宁市“亩均论英雄”改革政策实施之前，海宁市与合成海宁市的产业高级化水平变动趋势相近、拟合程度较好，而在改革政策实施之后，海宁市的产业高级化水平显著高于合成海宁市控制组的产业高级化水平。同时，从 2016 年起，两者之间的差值缩小，这可能是浙江省在全省各市区县范围内铺开“亩均论英

雄”改革导致。总体来看，改革政策平均提高产业高级化水平 1.992%。

图 4 为海宁市产业高效化水平的合成控制结果，垂直线所在的位置是海宁市“亩均论英雄”政策实施年。在虚线左侧，2012 年以前，海宁市与合成海宁市的产业高效化水平非常接近，变动趋势一致，拟合程度较高，然而产业高效化水平变动却在政策实施年之前产生分化，这显著异于柯桥区政策效果滞后于政策实施节点的实证结果。究其原因可能在于柯桥区“亩均论英雄”改革的实施带动了海宁市的政策推进，因而在浙江省设立试点之前已经逐步开始推广“亩均论英雄”改革，从而导致政策实施节点前移。在产业高效化水平变动产生分化之后，政策效果促进产业高效化平均水平增幅 6.25%，这一数值也远低于柯桥区的结果。但与柯桥区不同，海宁市在政策实施当年，就迅速扭转了产业高效化水平不断下滑的颓势，总体呈现出“V”型的发展趋势，表明“亩均论英雄”改革对产业高效化的影响极为显著。另一个值得注意的差异是，图 1 和图 2 中柯桥区与合成柯桥区的曲线在政策实施节点后的差距呈现逐年扩大的趋势，而图 3 和图 4 中海宁市与合成海宁市的曲线差距总体上为缩小趋势，这表明柯桥区对政策冲击的反应较慢，但持续时间长，而海宁市对政策冲击的反应快，持续时间稍短。这可能是由于海宁市吸收了柯桥区的改革经验，政策见效较快，又因为地方企业受到政策溢出的影响，提前变革企业生产方式，进而导致海宁市的政策效应远低于柯桥区。

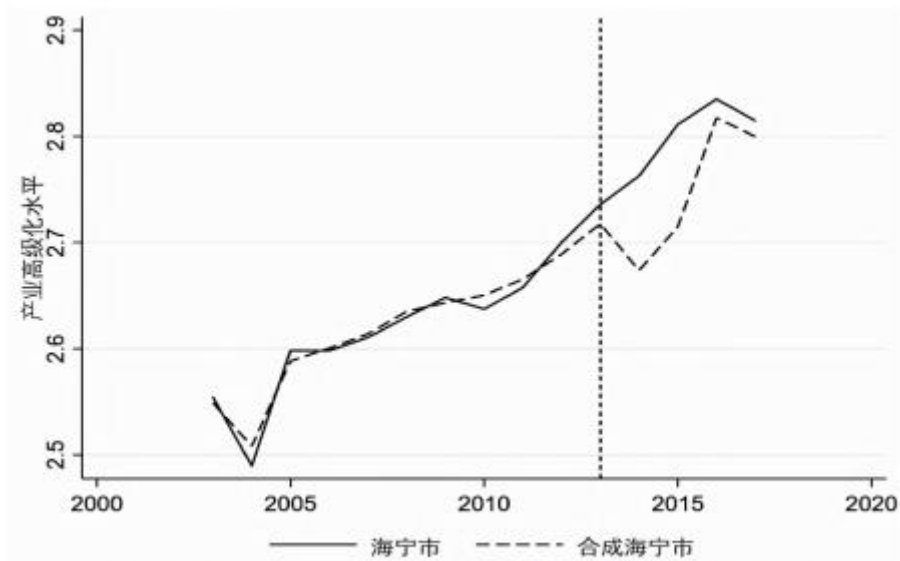


图3 海宁市与合成海宁市的产业高级化水平

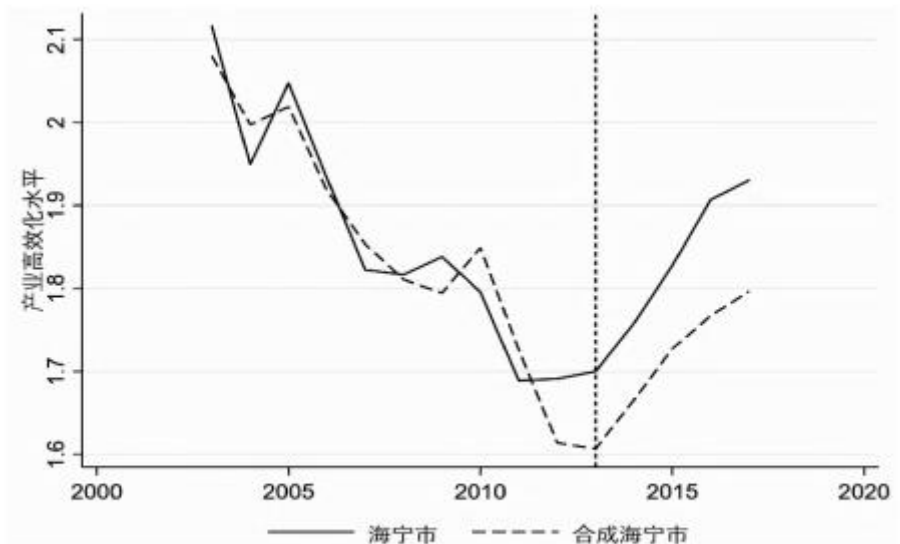


图4 海宁市与合成海宁市的产业高效化水平

(二) 稳健性检验

1. 安慰剂检验

本文假设 2013 年每个地区都进行了“亩均论英雄”改革，对其他地区逐一迭代以验证政策评估结果的稳健性和有效性。同时，为排除样本个体特征差异过大对合成结果的干扰，本文参考 Abadie et al. (2010) 的做法，剔除了合成控制事前均方差 MSPE 超过海宁市事前均方差两倍以上样本。从图 5 中可以观察到黑色实线所代表的海宁市在“亩均论英雄”改革政策实施后产业高级化水平变动较为明显，政策实施的正向效应相比较显著。同时根据计算，在海宁市“亩均论英雄”改革政策实施前，均方差 MSPE 为 0.00008829，而事后均方差 MSPE 值达到 0.00443584，两者的比值约为 50，说明“亩均论英雄”改革对于产业升级水平的影响显著。

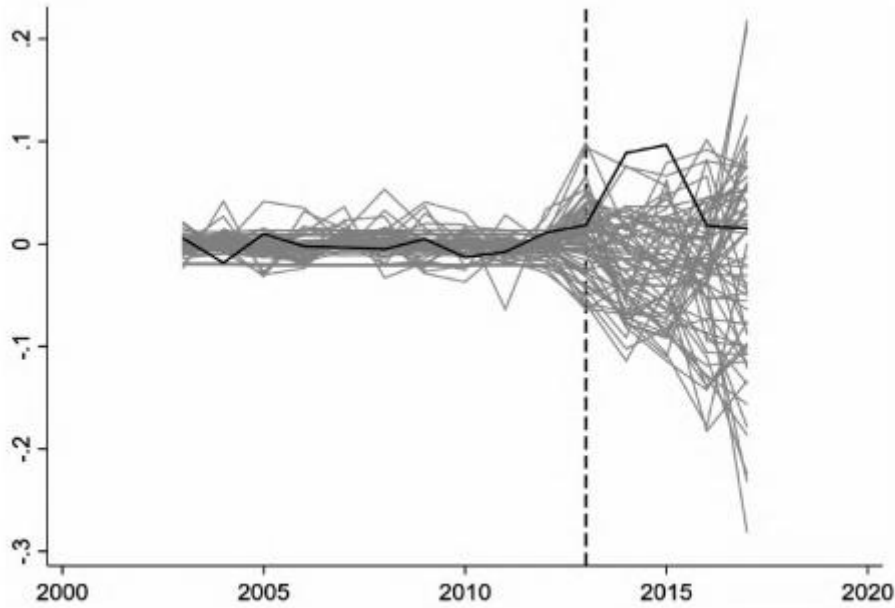


图 5 安慰剂检验图

2. 基于双重差分法的政策平均处理效应

浙江省 2014 年在 24 个县级行政区推广了“亩均论英雄”改革，这为探究其总体上的平均处理效应提供了丰富的样本。本文进一步利用除柯桥区、海宁市外的试点地区样本数据，采用双重差分方法（DID）研究“亩均论英雄”改革政策试点集中实施期（2014 年）前后产业升级水平的变化情况。本文双重差分模型的设置方法如下。首先：用虚拟变量 $treatedit$ (i 代表各个地区， t 代表年份) 来划分实验组和对照组，将 2014 年实施“亩均论英雄”的地区设置为实验组 ($treatedit=1$)，其他地区设置为对照组 ($treatedit=0$)；其次，设置实验期虚拟变量 $timeit$ ，2014—2017 年设置为实验期 ($timeit=1$)，其余年份为对照期 ($timeit=0$)；最后，设置交互项 $didit=treatedit*timeit$ ， $didit=1$ 时 $treatedit$ 和 $timeit$ 同时取 1，表示地区 i 在第 t 年末已开始实施“亩均论英雄”政策，其他情况下 $didit=0$ ，以此来衡量“亩均论英雄”对县级行政区产业转型升级的影响。双重差分模型公式如下：

$$Y_{it}=\beta_0+\beta_1did_{it}+\alpha X_{it}+\gamma_t+\mu_i+\varepsilon_{it} \quad (6)$$

被解释变量 Y_{it} 的选择与前文一致。 X_{it} 为一系列的控制变量， γ_t 为时间固定效应， μ_i 为个体固定效应，分别控制了不随时间和个体变化的因素对被解释变量的影响， ε_{it} 为随机扰动项。系数 β_1 体现了“亩均论英雄”改革对产业转型升级的作用，若 $\beta_1>0$ 且统计显著，则表示“亩均论英雄”改革促进了各地区的产业转型升级，反之则抑制了各地区的产业转型升级。

表 5 报告了双重差分方法的政策评估结果，其中模型（1）、（2）为改革政策对产业高级化水平的回归结果，模型（3）、（4）为改革政策对产业高效化水平的回归结果。此外，模型（1）、（3）是没有控制其他影响因素情况下的基准回归结果，模型（2）、（4）是加入控制变量且同时控制了个体固定效应和时间固定效应后的回归估计结果。

具体而言，四个回归模型中，交互项 did 的系数均显著为正数，说明“亩均论英雄”改革政策的实施在有效促进产业高级化水平的同时，也提升了产业高效化水平。这与合成控制模型的结果类似，说明本文得到的结果是稳健的。

五、结论与启示

本文沿着“亩均论英雄”改革的正向激励、反向倒逼促进产业转型升级的两条政策路径，进行机制分析和实证检验，得出以下三点主要结论：

第一，以“亩均论英雄”改革为代表的资源要素差别化配置作为一种资源要素优化配置的政策制度设计，有效降低了市场调节作用下资源配置所产生的交易成本。资源要素的配置结构与产业发展阶段和水平紧密相关，资源要素差别化配置改革在短期和长期均存在产业升级效应，具体表现在两个方面：一是通过土地使用税减免、优先供地、优先安排电力直接交易、提高财政奖补等激励性政策影响要素配置结构，进而促进主导产业更迭，实现产业转型升级。二是通过限制资源使用、禁止市场进入、提高排污标准、加强金融管制力度等倒逼政策使企业在政府引导下，自发调整发展模式、淘汰落后产能，以实现产业结构转型升级。

表 5 双重差分回归结果

	产业高级化水平 ISU 的对数		产业高效化水平 ISE 的对数	
	(1)	(2)	(3)	(4)
did	0.092*** (0.011)	0.052*** (0.007)	0.009 (0.067)	0.149*** (0.028)
fasset		-0.003 (0.004)		0.327*** (0.017)
labor		0.071*** (0.011)		0.152*** (0.045)
gov		0.597*** (0.031)		2.095*** (0.174)
save		0.045*** (0.008)		0.214*** (0.026)
_cons	0.948*** (0.002)	0.827*** (0.008)	0.472*** (0.013)	0.047 (0.037)
时间固定效应	否	是	否	是
个体固定效应	否	是	否	是
N	2280	2280	2280	2280
R2	0.031	0.245	0.001	0.406
F	71.236	135.688	0.018	74.743

注：变量系数对应的括号内是稳健标准误，***、**、*分别表示在 1%、5%、10%显著性水平上显著。

第二，基于“反事实”分析框架的实证结果表明，“亩均论英雄”改革不仅促进了试点地区的产业高级化水平，对试点地区产业高效化水平也有显著正向影响。对柯桥和海宁的合成控制分析发现，资源要素差别化配置改革使两地产业高级化水平分别提高了 1.903%、1.992%，对产业高效化水平的促进效应更加明显，分别为 22.62%、6.25%。

第三，“亩均论英雄”改革的政策效果呈现出个体异质性差异，不同政策试点区县的政策效应在影响程度和持续时间上存在不同。柯桥区受到政策冲击的反应较慢，持续时间较长，而海宁市对政策冲击的反应较快，持续时间较短。

基于以上结论，本文就深化资源要素差别化配置改革，推动产业转型升级提出如下政策建议：

第一，资源要素差别化配置改革是政府优化配置资源的干预手段，但政府部门仍然需要坚持市场化改革方向，发挥价格机制和竞争机制，培育公平、公正、公开的二级市场。同时，浙江省政府应以“亩均论英雄”改革为契机，不断扩大改革覆盖面，深入探索有为政府和有效市场的最佳结合点，以政府引导激发市场主体活力，深入推进资源要素配置的市场调节和政府干预均衡。

第二，相比于产业高级化水平，产业高效化水平对资源要素差别化配置改革更加敏感，浙江省政府在深化改革过程中应向提高全要素生产率方向倾斜，强化创新驱动，提升改革深度，提高综合评价体制中有关创新能力的考核比重，加快由传统资源要素等旧动能驱动方式向知识创新等新动能驱动方式转变。

第三，资源要素差别化配置改革因各异的市场环境条件有着不同程度的政策效果。浙江省政府应坚持以县级单位为主体，充分发挥县域体制改革的主体作用，因地制宜地以市场机制为导向，不断完善政府职能，推进县级主体之间的横向联动和省市县各级之间的纵向联动，进一步组建“亩产效益”综合评价大数据平台。同时，此项改革陆续推广到安徽、山东、四川、陕西等地，这些地区虽可借鉴“浙江经验”加快政策实施，但改革的阵痛期是难以避免的。因此，在推广过程中当地政府应贯彻“亩均论英雄”发展理念，严把用地指标安排、履约管理等环节，使改革不掺水分，真正实现寸土产寸金。

参考文献

- [1] .白俊红、刘宇英：《对外直接投资能否改善中国的资源错配》，《中国工业经济》2018年第1期。
- [2] .陈创练、马子柱、单敬群：《中国技术进步偏向、要素配置效率与产业结构转型升级》，《产经评论》2021年第6期。
- [3] .邓慧慧、赵晓坤、李慧榕：《土地配置制度创新与工业全要素生产率：基于合成控制法的评估》，《浙江社会科学》2021年第1期。
- [4] .付凌晖：《我国产业结构高级化与经济增长关系的实证研究》，《统计研究》2010年第8期。
- [5] .韩剑、郑秋玲：《政府干预如何导致地区资源错配——基于行业内和行业间错配的分解》，《中国工业经济》2014年第11期。
- [6] .韩江波、彭仁贤：《产业升级的要素配置机理：亚洲案例》，《学习与实践》2011年第10期。
- [7] .洪银兴：《论市场对资源配置起决定性作用后的政府作用》，《经济研究》2014年第1期。
- [8] .焦勇：《生产要素地理集聚会影响产业结构变迁吗》，《统计研究》2015年第8期。
- [9] .金飞、张琦：《中国市区县级TFP变动问题的讨论：2007-2010年》，《数量经济技术经济研究》2013年第9期。
- [10] .刘秉镰、李兰冰：《区域产业结构优化升级研究》，北京经济科学出版社2015年版。
- [11] .钱伟刚：《论中国特色社会主义市场经济资源配置方式——从政府和市场的统分视角批判新自由主义》，《经济社会体制比较》2018年第3期。
- [12] .单豪杰：《中国资本存量K的再估算：1952-2006年》，《数量经济技术经济研究》2008年第10期。
- [13] .谭荣、曲福田：《中国农地非农化与农地资源保护：从两难到双赢》，《管理世界》2006年第12期。
- [14] .汪伟、刘玉飞、彭冬冬：《人口老龄化的产业结构升级效应研究》，《中国工业经济》2015年第11期。

-
- [15] .王文、孙早：《中国地区间研发资源错配测算与影响因素分析》，《财贸经济》2020年第5期。
- [16] .文东伟：《资源错配、全要素生产率与中国制造业的增长潜力》，《经济学（季刊）》2019年第2期。
- [17] .吴传清、周西一敏：《长江经济带产业结构合理化、高度化和高效化研究》，《区域经济评论》2020年第2期。
- [18] .徐鹏杰、王宁、杨乐晴：《要素市场化配置、政府治理现代化与产业转型升级》，《经济体制改革》2020年第5期。
- [19] .余壮雄、米银霞：《地区产业转型中的企业行为与资源错配》，《中国工业经济》2018年第6期。
- [20] .张继焦、邵伟航：《换一个角度看“林张之辩”：从二元社会结构看产业发展》，《杭州师范大学学报（社会科学版）》2022年第5期。
- [21] .张军、吴桂英、张吉鹏：《中国省际物质资本存量估算：1952-2000》，《经济研究》2004年第10期。
- [22] .张莉、黄亮雄、刘京军：《土地引资与企业行为——来自购地工业企业的微观证据》，《经济学动态》2019年第9期。
- [23] .Abadie A.,Diamond A.&Hainmueller J.Synthetic control Methods for Comparative Case Studies:Estimating the Effect of California ' s Tobacco Control Program[J].Journal of the American Statistical Association,2010,105(490):493~505.
- [24] .Antonelli C.Localized Technological Change and Factor Markets:Constraints and Inducements to Innovation[J].Structural Change and Economic Dynamics,2006,17 (2):224~247.
- [25] .Baumol W.J.Macroeconomics of Unbalanced Growth:the Anatomy of Urban Crisis[J].The American Economic Review,1967,57(3):415~426.
- [26] .Duranton G.&Puga D.Urban Land Use[M].Handbook of Regional and Urban Economics.Elsevier,2015,5:467~560.
- [27] .Huang Z.&Du X.Strategic Interaction in Local Governments'Industrial Land Supply:Evidence from China[J].Urban Studies,2017,54(6):1328~1346.
- [28] .Kuznets S.Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations:II. Industrial Distribution of National Product and Labor Force[J].Economic Development and Cultural Chang,1957,5(4):1~111.
- [29] .Poon J.M.L.Effects of Performance Appraisal Politics on Job Satisfaction and Turnover Intention[J].Personnel Review,2004.
- [30] .Porter M.E.The Competitive Advantage of Nations[J].Harvard Business Review,1990,68(2):73~93.
- [31] .Wang S.,Zhao D.&Chen H.Government Corruption,Resource Misallocation,and Ecological Efficiency[J].Energy Economics,2020,85:104573.

[32] . Zhu S. , He C. & Zhou Y. How to Jump Further and Catch Up? Path-breaking in an Uneven Industry Space[J]. Journal of Economic Geography, 2017, 17(3) :521~545.