

“三农”决策要参

2022 年第 1 期（总第 387 期）

清华大学 中国农村研究院

2022 年 1 月 6 日

人口城镇化影响粮食安全的几点发现 与对策建议*

内容摘要：粮食消费上升与进口风险增加，倒逼并加速粮食供给回归国内资源与市场，粮食安全陡增为核心议题。本文针对种植结构趋粮化现象，从人口城镇化的角度展开理论分析与实证检验，并为其提供一个新解释。研究发现，人口城镇化显著促进趋粮化，但具有门槛特征；人口城镇化显著正向影响农地转出，同样呈现门槛特征，进一步地，农地转入显著提高经济作物播种面积占比，呈现非粮化趋势；人口城镇化显著提高粮食安全水平。总体上，人口城镇化对种植结构具有趋粮化与非粮化正反两种影响效应，但净效应仍然表现为趋粮化。文末重点从严格管控流转耕地非粮化角度提出政策建议。

关键词：人口城镇化 粮食安全 趋粮化效应

*本文为清华大学中国农村研究院 2019-2020 学年度“清华农村研究博士论文奖学金项目”（编号：201915）的部分研究成果。

粮食安全这根弦在任何时候都不能松懈。如何保障粮食安全始终是学术界和政策制定者关注的核心议题。在人口城镇化发展与农业资源约束逐步收紧的情境下，种植结构已经成为影响粮食安全的重要方面，其影响因素和调整动向亟待系统识别和深入研究。

本文构建“人口城镇化^①—农业劳动力供给约束—种植结构调整和农地流转—粮食安全”框架，对种植结构趋粮化现象展开理论分析，并进一步基于宏观省际面板数据和微观农户截面数据^②，应用门槛回归模型、二分类 Probit 模型、固定效应模型、倾向得分匹配法、IV-2SLS 等计量工具对以下四个问题进行逐一验证。一是人口城镇化对种植结构调整的影响，主要检验人口城镇化是否促进了趋粮化及其结构突变性。二是人口城镇化对农地转出的影响，用于解释人口城镇化引致农业劳动力供给约束收紧，农户是否会放弃自营农地而选择将其转出。三是农地转出是否改变了种植结构，主要回答流转出去的农地是趋粮化还是非粮化问题。四是基于以上三个问题的分析结论，进一步估计人口城镇化对粮食安全的影响，用于揭示人口城镇化对粮食安全影响效应的大小和方向等问题。

一、主要发现

第一，人口城镇化显著促进种植结构趋粮化调整，但是具有门

①人口城镇化包含宏观和微观两个层面，其中宏观指标主要利用城镇常住人口占总人口比重度量，相关稳健性检验和拓展分析中则在其基础上进一步剔除城市户籍人口比重；微观指标通过农户家庭转移人口数量占其总人口比重度量。

②本文所用数据由两部分构成，一是 2000—2019 年中国 31 个省（自治区、直辖市）面板数据；二是中国金融调查与研究中心组织实施并公开的 2015 年中国家庭金融调查（China Household Finance Survey, CHFS）数据。

槛特征。具体而言，在小于门槛值区间内人口城镇化对趋粮化具有显著正向影响，即人口城镇化有助于提高粮食播种面积占比。但是，跨过门槛值后影响效应消失。各粮食功能区人口城镇化对趋粮化的影响具有显著差异。其中，主产区人口城镇化对趋粮化的影响不显著；主销区和产销平衡区人口城镇化的趋粮化效应均显著，并且主销区的影响效应明显大于产销平衡区。其原因可能是主产区粮食播种面积占比较高，当面临劳动力供给约束时种植结构趋粮化调整缺乏弹性。2019年数据显示，主产区粮食播种面积占农作物总播种面积比重为76%，比主销区和产销平衡区分别高26%和17%，并且调整弹性较小。同时，主销区的趋粮化效应大于产销平衡区。就地城镇化对趋粮化影响在空间层面不显著。人口城镇化对农业种植结构调整具有明显的距离效应，空间上短距离人口城镇化不会促进趋粮化。

第二，人口城镇化显著促进农地转出，并且呈现门槛特征。农户家庭人口城镇化对农地转出存在明显的门槛效应，即人口城镇化达到特定规模后才能促进农地转出。当小于等于该门槛值时，人口城镇化不会对农地转出造成显著影响；当大于门槛值时，前者对后者的作用发生突变，呈现显著正向效应。此外，人口城镇化对农地转出行为的影响具有明显的异质性，在不同的风险偏好情境和经济发展水平下的影响效应不一致。具体来说，该效应仅在风险厌恶型、东中部地区农户样本中显著。进一步研究发现，人口城镇化对农地转出规模具有显著正向影响，农户家庭人口城镇化水平每上升1%，

农地转出面积相应提高 0.09%。

第三，农地转入显著提高经济作物播种面积占比，呈现非粮化趋势。农地转入对农业种植结构非粮化调整的影响效应集中在 0.01 ~ 0.04 的区间，即转入农地者的经济作物播种面积占比比未转入农地者高 1% ~ 4%。而且，农地转入对农业种植结构非粮化的影响具有明显的农户风险偏好情境依赖特征，农户风险偏好会强化农地转入对农业种植结构非粮化调整的影响。农地转入规模显著提高经济作物播种面积占比，并且农户风险偏好存在强化调节效应，但农地转入年限对农业种植结构非粮化调整的影响不显著。

第四，人口城镇化显著提高粮食安全水平，粮食供需处于“紧平衡”状态。粮食安全指数^③测算结果表明，总体上粮食供需尚未实现优化匹配，仍然处于“紧平衡”状态。各粮食功能区粮食安全水平具有显著差异，其中主产区粮食安全水平最高，产销平衡区次之，主销区最差。人口城镇化显著提高了粮食安全水平，主要原因是人口城镇化带来农业种植结构趋粮化调整的净效应，提高了粮食播种面积，粮食产能得到充分保障。此外，人口城镇化对粮食安全水平的影响在各粮食功能区具有显著差异。其中，主销区和产销平衡区人口城镇化显著提升粮食安全水平，主产区人口城镇化显著降低粮食安全水平。

综上所述，本文为种植结构趋粮化现象提供了一个新解释，即

^③粮食安全指数测算方式：比较粮食消费对耕地需求量与实际耕地供给量之间的关系，并以此反映粮食安全水平。

人口城镇化形成农业劳动力供给约束，导致供给不足，促使种植结构发生趋粮化与非粮化调整，但总体上趋粮化占主导地位。具体而言，按照人口城镇化形成农业劳动力供给约束的发展逻辑，在人口城镇化的不同发展阶段，农业劳动力供给约束呈现松紧差异：早期农业劳动力供给相对充裕，约束较松；后期则相对匮乏，约束趋紧。在上述两种约束情境下，农户会实施种植结构趋粮化调整和农地转出两种应对策略，而后者将进一步引致非粮化。换言之，人口城镇化对种植结构具有趋粮化与非粮化正反两种影响效应，但总体上仍然表现为趋粮化的正向效果。

二、政策建议

14 亿人口基数意味着中国是粮食消费大国。因此，宏观上形成保障粮食安全的政策框架，微观上探索粮食稳定供给的政策抓手极为关键。但从国际安全性和国内稳定性角度，粮食稳定供给的核心仍然需要回归生产能力，即立足国内有限的资源禀赋，最大限度提高粮食综合产能。本文研究发现，农业种植结构调整是赋予粮食生产能力、提高供给弹性的一条有效路径，尤其是在当前世界范围内不确定性因素增加、国际贸易不稳定性加大的情形下，通过农业种植结构调整可以有效提高粮食综合生产能力与多元化供给能力。本文尝试从以下四个方面提出政策启示。

第一，关注人口城镇化的趋粮化效应，稳定农业种植结构。一是理性认识趋粮化现象。人口城镇化的前期发展阶段，所引致的农业劳动力供给约束能够显著促进趋粮化，并且从长期看趋粮化可能

是种植结构调整的重要走向。这意味着人口城镇化与保障粮食安全不存在目标上的冲突，而是呈现战略上的一致性。二是关注北京、上海以及天津地区的种植结构调整问题。上述三个省区人口城镇化已经进入第二个区间，对趋粮化影响存在结构突变的可能，应重点关注其土地流转和种植结构调整问题。三是重视人口城镇化的趋粮化效应异质性。各粮食功能区人口城镇化对趋粮化的影响存在显著不同，应实施差异化的种植结构调整管控措施。四是重视社会化服务对农业劳动力转移的替代作用。农业服务市场发育和各类服务供给能够有效缓解劳动力转移形成的约束，应着重提升产前至产后的农机类服务，完善农业外包服务市场。五是重视劳动力空间上短距离转移对种植结构的影响。通过建立区域性的劳动力市场，完善延伸至乡村的劳动力市场网络，引导农村劳动力就近转移，实现就地城镇化，形成村域范围内的劳动力蓄水池，为提高种植结构调整弹性提供基础保障。

第二，识别人口城镇化的农地转出效应，提升土地流转比例。

人口城镇化形成农业劳动力供给约束显著促进农地转出，土地逐步市场化可以实现要素的优化配置，有助于提高生产效率。一是借助人口城镇化形成的倒逼机制提高农地流转率，扩大农地流转规模，尤其是盘活西部地区土地资源，确保农地平稳进入流转市场。二是建立村两委牵头的土地流转模式。人口城镇化形成了庞大的土地流转供给市场，但由于地块零散分割、地力差异明显等问题，土地转入需求并不充分，可以探索由村委牵头，利用村组织优势集中和平

整村内土地，以土地打包的方式提高土地流转效率。

第三，警惕农地转出引致的非粮化趋势，降低农地流转成本。

一是稳定种植结构。在确保粮食安全的常态背景下适度提高粮食播种面积比例，始终保有底线意识，确保农地农用、粮地粮用，防止过度非粮化。二是重点关注农地转入者的特征以及大规模转入农地的案例。偏好风险的农户往往倾向于大规模转入土地，从事非粮化甚至非农化经营，这不利于稳定耕地数量和保障粮食安全。三是提高种粮补贴扭转利润劣势。对转入农地后种植粮食的农户给予政策优惠和扶持，支持建立农地流转交易平台或服务组织，形成农地低成本流转机制，降低流转租金和粮食生产成本。

第四，认识人口城镇化影响粮食安全的趋粮化路径，提高种植结构调整弹性。

一是做好人口城镇化过程中农业社会化服务的推进工作。政策层面给予相应补贴，提供必要的生产服务外包支持，补齐农业劳动力投入短板，确保农业种植结构平稳调整，避免弃种抛荒。二是关注就地城镇化对粮食安全的负面影响。农村人口就地就近转移没有形成明显的农业劳动力供给约束，对种植结构调整的作用也并未显现，但就地城镇化引致了用地规划不足以及耕地不合理占用问题。为此，要落实土地用途管制、基本农田保护以及土地利用总体规划等措施，规避就地城镇化无序扩张和农村产业冲击对耕地数量与质量的负面影响。三是关注各粮食功能区人口城镇化对粮食安全的异质性影响。重点加大主产区社会化服务市场的培育，缓解劳动力供给约束，同时严格监测主产区流转类土地的种植结构调

整以及耕地弃种抛荒问题，确保粮地粮用、避免过度非粮化和撂荒问题。四是严格落实土地管控措施。强化人口城镇化过程中的土地占补平衡政策，杜绝“占优补劣、占多补少”行为，切实保护好土地资源，稳定粮食产能。

总体上讲，应重视人口城镇化带来的趋粮化效应和农地转出效应。特别是在确保粮食安全的底线，警惕土地流转引致的农业种植结构非粮化问题，最大限度立足国内资源禀赋，稳定粮食产能和粮食供给。事实上，人口城镇化发展已经成为必然事实，劳动力不断向城市流动，农业将经历趋粮化、非粮化和小规模抛荒三个阶段，从而掉入农业发展“陷阱”。如果缺少外界政策干预，粮食安全必然遭受冲击。为规避上述陷阱，应以粮食安全为根本遵循，形成“人口转移有序、结构调整有度、土地抛荒有控”的农业发展格局，稳住“三农”基本盘，助力乡村振兴。与此同时，充分利用国外资源和市场。据测算，满足中国的食物消费大约需要 35 亿亩农作物播种面积，但国内仅有 25 亿亩，仍然存在 10 亿亩左右缺口。农作物播种面积不足，依靠国际市场不可避免。因此，既要树立开放型的国家粮食安全观，又要优化粮食等重要农产品贸易布局，构建全球化、多样化和长期稳定的进口渠道。

中国农业科学院农业经济与发展研究所 高延雷



清华大学 中国农村研究院

地址：北京·清华大学公共管理学院 612 室（邮编 100084）

电话：86-10-6277 3526

传真：86-10-6279 6949

电子邮箱：cirs@mail.tsinghua.edu.cn

网址：<http://www.cirs.tsinghua.edu.cn>



欢迎关注清华大学

中国农村研究院官方微信

刊号：TH-T-1021

（使用本文需征得清华大学中国农村研究院同意）