

“三农”决策要参

2018年第27期（总第245期）

清华大学 中国农村研究院

2018年8月20日

大国小农条件下的农业现代化

内容摘要：2018年中央一号文件提出，“没有农业农村的现代化，就没有国家的现代化。”“乡村振兴，产业兴旺是重点。必须坚持质量兴农、绿色兴农，以供给侧结构性改革为主线，加快构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，提高农业创新力、竞争力和全要素生产率，加快实现由农业大国向农业强国转变。”在农业农村现代化中，农业现代化是重点，也是国家现代化的优先项。因此，本文主要论述对象是大国小农条件下的农业现代化问题。当前，我国既是农业大国，又是典型的小农经济。实现小农经济下的农业现代化，必须遵循小农经营特点，选择可行的农业现代化路径。

关键词： 小农经济 农业现代化 中国路径

一、如何理解农业现代化

过去，我国曾提出，农业现代化要实现“四化”，即水利化、化学化、电气化和机械化。前几年，又有学者提出新“四化”，即科学化、专业化、集约化、市场化。此外，还有学者认为，我国农业现代化是在一个全新时代进行的，故必须具备农业的信息化、国际化、高效化和产业化。此外，为了衡量农业现代化的实现程度，一些学者还构建了农业现代化评价指标体系。针对这些各有侧重的概念认识，我认为农业现代化的概念内涵还需要进一步澄清。农业现代化就是用现代物质技术要素（包括人力资本）替代传统要素投入，使农业由传统产业部门变成现代产业部门的过程。具体内涵可从五个方面把握。

一是从投入和生产方式讲，现代化是用工业化甚至后工业化的生产方式取代传统粗放的农业生产经营方式。

二是从产出讲，农业变成现代产业部门或实现现代化，核心是实现市场化和商业化生产，从自给自足或半自给自足转向为社会、为市场生产，为商品交换生产。

三是从产业关联角度讲，农业由传统部门转化为现代部门，将不再是封闭或半封闭的产业部门，而是一个完全开放的产业部门，在产前、产中和产后等方面与工业以及服务业的关联越来越紧密。

四是从现代化进程看，农业现代化是一个动态的过程，是不断用新的物质技术要素替代过时要素的投入过程。比如，由灌溉农业替代旱作农业，再由节水农业替代传统的灌溉农业；由尿素替代人

畜粪便，到复合肥替代尿素；由化学农药防治病虫害到生物技术防治病虫害，都是现代化。即使在早已实现了农业现代化的欧美国家，他们仍在不断用现代新的物质技术要素替代过去的要素，比如电子信息技术、新材料技术和基因技术在农业领域的推广应用，农业现代化又呈现一番新的景象。就是说，随着产业技术革命的不断推进和时代的演进，水利化、机械化、化学化和电气化是现代化，生物化、信息化、智能化也是现代化。

五是在向发达的高收入国家迈进过程中，实现农业现代化是一个普遍规律。除了少数城市型经济体外，几乎世界上所有的发达经济体在现代化实现过程中都实现了农业现代化，这与国别体制关系不大，与国大國小也无关。即使是拥有大量小农的经济体，如韩国、日本和中国台湾，尽管实现现代化的路径各不相同，也同样实现了农业现代化。因此，土地规模大小与现代化能否实现没有直接关系。

二、农业现代化与工业化的关系

农业现代化与工业化存在四方面的关系。一是工业化是农业现代化的前提和条件。改造传统农业所需要的现代要素几乎全部来自工业化的成果（如耕作和收获机械、化肥、良种、薄膜、农药、节水灌溉技术、农业信息管理技术等），因此，没有工业化就不可能实现农业现代化。从工业化的演变规律看，在农业现代化与工业化的关系中，一般一个国家或地区工业化达到一定阶段后，大规模的农业现代化才开始进行。因此，一国或地区的工业化只有进行到一定程度，积累了一定资本、物质技术条件之后，农业才能实现现代化。

二是农业现代化本身就是工业化的重要内容。世界上任何国家的工业化都不仅仅是发展工业、实现工业的现代化，还包括农业和服务业的现代化。因为工业发展本身就需要其他产业为其提供不断增长的产品需求市场，如果没有农业和服务业大量购买工业产品，工业无法实现发展，工业化也无从谈起。其实，当一国发动工业化时，该国的农业现代化就开始了，这时工业就将现代要素源源不断地输入到农业领域。

三是在一国的工业化过程中，农业的发展是工业革命的摇篮，它既可以推动工业化进程，同时又可能制约工业化。在工业化的初级阶段，农业是工业增长的第一推动力，它为工业提供原始资本积累，为工业提供食品和原料，为进口工业设备创造外汇收入，同时它还为工业提供源源不断的劳动力。此时，工业获得这些增长要素的前提，是农业要有能力创造出这些剩余。很显然，完全凭借传统农业生产方式很难满足工业对农业剩余的需要，只有加快传统农业改造，不断投入现代要素，提高土地生产率和劳动生产率，工业才能顺利获得它所需要的剩余。当工业化利用非市场手段过度抽取农业剩余（包括产品、资金、土地等），同时又不加快传统农业改造，农业提供的资本、产品等剩余势必会减少。由于农业提供的剩余不足，必然制约工业的进一步发展。在中国过去 50 多年的工业化历程中，就曾多次出现过这种因农业剩余不足而制约工业发展的现象。

四是在小农经济特征明显的经济体里，由于人多地少，农业劳动力富裕，这对本国工业化从发展劳动密集型产业起飞，提供了天

然的比较优势；但是，由于小农提供的农业剩余有限，农业购买现代工业品的能力较低，农业现代化进程相对较缓慢。令人惊奇的是，实现了现代化的原有小农经济国家，经济起飞时大都采取了劳动密集型产业主导、出口导向型发展模式。这恐怕与小农经济购买力不足有关。

另外，小农经济改造农业的路径目标也与其他国家不同，他们主要购买现代物质技术，不是优先替代劳动，而是把提高土地生产率放在首要位置。但是，随着工业化推进和劳动力的转移，通过购买现代物质技术，减轻农业劳动强度，变得越来越重要。无论是小农还是“大农”，随着现代化的实现，农业与工业的劳动生产率的差异在缩小。另外，在小农经济基础上实现了现代化的经济体，与其他发达国家的现代农业相比，在农业劳动生产率上并没有明显差别。比如，当前日本农业劳动生产率平均 40000 美元左右，美国 50000 美元左右，同期相对应的是美国人均 GDP57467 美元，日本人均 GDP38894 美元。显然，两国间的农业劳动生产率差异（0.8：1），比起人均 GDP 差异，小得多（0.68：1）。

三、中国农业将实现一种全新的现代化

同欧、美等先行工业化国家相比，我国的农业现代化有如下特点：

一是农业现代化进程相对滞后。中国的工业化是在政府的主导之下，同时又走了一条重工业优先的发展道路。为了确保既定的工业化目标，政府不惜一切力量从农业抽取工业化所需要的资源，同

时又对农业投入严重不足，由此造成传统农业改造步伐缓慢。改革开放后，我国调整了经济发展战略，长期采取投资拉动、出口带动、劳密产业主导的增长机制。为了获取市场竞争优势，我们利用非市场力量，先是长期人为压低农民工的工资福利，不断从“农业剩余劳动力转移”中获取红利；当我国农业剩余劳动力供给开始下降，产业发展开始进入资本深化阶段，我们又通过垄断土地市场，不断从“土地城市化”中获取红利。借助城乡二元结构限制农业人口落户城市，利用体制优势长期从农业中获取“双重红利”，实质上是在延缓中国小农的现代化进程。

二是中国农业现代化选择了以现代要素替代土地、水等资源为目标的资源集约型道路。众所周知，英、美、法等发达国家是土地资源丰富、劳动力短缺，为了克服这种人少地多的矛盾，这些国家都走了一条用资本、技术替代劳动的道路，不断提高农业劳动生产率。对中国而言，在全国绝大部分地区，特别是东部沿海地区，人口众多，农业劳动力相对富余，而土地、水等资源高度稀缺。要想在如此狭小的资源空间上增加产出，提高农民收入，就必须将有限的资本、技术投入用到提高土地产出率和水资源利用效益方面，而不是用来替代劳动投入，使农业劳动力更加剩余。在小农经济居主要地位的背景下，提高土地产出率和资源利用效益，对现代技术要求的复杂程度显然要高一些。

三是我国实现农业现代化遇到了一个全新的外部环境，这将有利于我们克服和利用小农特点，走出一条现代化的新路子，赋予现

代化新的内容。当年，欧美国家农业现代化的实现主要依靠机械、电力、化学和良种培育等技术，而我国的农业现代化面临不同的环境。当今世界正在经历一场新的产业技术革命，主要内容是以新一代信息技术、生物技术、新材料、新能源技术改造传统产业，推动社会经济实现新的发展。由此，农业中涌现一批新业态、新模式、新产品，这将给农业现代化注入新内容。

面对新的产业技术革命环境，我国农业完全可以在更加开放的国际环境中，利用国内和国际产业技术革命带来的新成果，克服小农经济难点，甚至可以利用小农经济特点，进行一场新形式的农业现代化。比如，利用基因技术和航天搭载技术培育良种、防治病虫害，借助电子信息技术发展设施农业和工厂化农业，利用卫星技术进行防洪救灾、测量土壤肥力和测报农业产量等。由此看来，在新的环境条件下，我国农业现代化实质上就是新型工业化的重要内容。一方面，农业利用高新技术和新型工业化的成果改造装备了自身，提高了现代化水平；另一方面，高新技术模糊了农业和工业的边界，使农业直接成为工业化基地，生产社会需要的新能源、新材料和新药物。这就是说，在新型工业化条件下，农业完全可以变成生产工业品的“工厂”。因此，新型工业化使我国农业可以超越欧美实现一种全新的现代化建设，既能为社会生产所需要的农产品，还能生产一些新型工业品，这是以前工业化和农业现代化所不能及的。

四、农业现代化过程中几个值得关注的问题

目前，中国农业实现现代化有以下几个问题应该引起重视。

一是制约农业现代化的最大因素是大量小农经济的存在，在该条件下，转移农村剩余劳动力和增加农民收入的难度较大。从国际一般经验看，一国或地区只有将农业部门的大量剩余劳动力转移出去，农业才有条件实现现代化。但是，当前我国农业还存在较多的剩余劳动力，在现有城乡二元体制制约下，劳动力转移条件并不理想，实现农业现代化存在困难。此外，实现现代化需要大量资金投入，而由于农业领域家庭土地少、劳动力多，人均资源稀缺，农民的收入水平无法提高。因此，农民缺少资金积累，没有能力购买现代物质技术要素，农业现代化推动难以为继。因此，可考虑加快新型城镇化进程，强化农民的身份流动权益，鼓励和支持农业转移人口市民化；同时，也可加快推进农村土地的市场化取向改革。现代化不是要借助所有制的非人格化来与农民争夺土地收益，降低土地使用效率，而是要在现有体制下强化农民土地承包权的人格化，强化农民集体建设用地的占有权和收益权。因此，要赋予农民土地承包权更丰富的内容，允许农村集体建设用地进入一级市场，以增加农民财产收入。

二是现代化有可能引起农业的高投入、高成本和高价格，从而降低中国农产品的比较优势。实现农业现代化，最根本的是要用现代物质要素和技术要素去替代传统要素，尤其是在小农经济、人多地少的情况下，这种现代要素的投入替代必然会引起生产成本的提高，最终会迫使农产品价格随之上涨。可想而知，当国内农产品价格水平超过国际市场水平时，我国农业的竞争优势就会随之消失。

因此，在今后的现代化过程中，怎样避免高投入引起的高成本进而造成的高价格，是一个需要认真研究的难题。显然，这需要综合应对措施。

三是农业现代化要循序渐进，不可搞强制推进。现代化是一个动态过程，这个过程需要农业内部和外部不断积累条件以实现要素的替代。正如前所述，只有工业化达到一定阶段后，大规模的农业现代化才能开始。目前，我国农民人均可支配收入每天只有 5 美元，仅够维持现有基本生活。在这种收入水平下，中国依靠农民实现农业现代化还有难度，不能强制推行。当然，分地区看，我国部分省市确实已经具备了现代化条件。上海、北京、天津、浙江、江苏、广东等省市年人均 GDP 都超过了 10000 美元，其中，上海市更是达到 17110 美元以上，这些地区完全有条件率先推进农业现代化。

四是农业现代化所需要的大量现代投入不应该全部由农民自己支出。在农业现代化过程中，有许多投入是公共品，按照著名经济学家舒尔茨的观点，这些公共品投入成本要远大于收益，私人企业一般都不愿意投资，此时政府应该担负起农业公共品投入的责任，帮助农民办一些他们没有能力干或不愿意干的公益事业。

五是在农业现代化过程中，用现代要素替代传统要素，要注意生态环境保护和农业资源的可持续利用。毫无疑问，传统投入、传统生产方式产量低，效益不高，难以适应市场化的需要。但是，并不是所有的现代投入和生产方式都对社会经济发展有利。一个极端的例子，比如瘦肉精、性激素、膨胀剂、色素等都属于现代投入，

但这些投入使用不当就会污染环境、损害人身健康；最具现代要素代表特征的化肥、农药、薄膜等，合理科学地使用可提高农产品产量，但使用过量就会污染土地，造成农产品中农药、硝酸盐等残留严重超标。因此，农业现代化和农业的可持续发展之间的关系，并不总是正相关关系，有时还有负效应。在农业现代化推进过程中，一定要处理好两者关系，避免因现代化对农业资源的可持续性带来损害。

六是从日本、韩国和欧洲一些国家的农业现代化经验看，小农经济不影响实现农业现代化，影响的只是实现方式的路径。我们不可歧视小农，更不可妄断小农在现代化中没有出路，在本次产业技术革命大潮影响下，作为大国小农，中国完全可以走出一种新型农业现代化道路。其中，“小家庭农场+新技术密集+劳动密集+自合作组织”的形式，或许是实现中国农业现代化的新路径。

中国宏观经济研究院 马晓河

（作者为清华大学中国农村研究院学术委员）



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）