

# “三农”决策要参

2023 年第 8 期（总第 424 期）

清华大学 中国农村研究院

2023 年 5 月 26 日

## 基于保供视角的粮食安全： 现实基础、主要问题、对策建议\*

**内容摘要：**全方位夯实粮食安全根基不仅要全力抓好粮食生产，更要加强粮食供应链建设，增强产业链韧性，保障粮食稳定安全供应。目前，我国粮食物流储备体系建设需要加强完善，全球粮食产业链供应链稳定安全风险增加，不确定难预期因素增多。新阶段深化我国粮食流通和贸易体制改革，重点是要持续健全多层次的粮食储备体系，强化粮食储备运营管理监管水平，加大粮食物流基础设施投资力度，优化粮食关键物流通道节点布局，持续构建多元化的粮食进口格局，切实加强粮食进口价格风险管理。

**关键词：**粮食安全 粮食储备流通 粮食进口

---

\*本文为清华大学中国农村研究院 2022 年重点研究课题“保障国家粮食安全的路径与对策研究”（编号：CIRS2022-1）研究成果。

保障粮食和重要农产品稳定安全供给始终是建设农业强国的头等大事。2023 年中央一号文件对抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供作出部署安排，强调要统筹做好粮食和重要农产品调控，强化储备和购销领域监管，发挥农产品国际贸易作用，深入实施农产品进口多元化战略。当前，气候变化异常波动、新冠疫情影响深远、局部冲突动荡频发、全球通货膨胀加剧，不确定难预期因素增多，全球与我国粮食产业链供应链稳定安全面临诸多风险挑战。因此，保障国家粮食安全不仅要全力抓好粮食生产，更要加强粮食供应链建设，增强产业链韧性，全方位夯实粮食安全根基。聚焦我国的粮食储备、运输、进口等环节，本文旨在通过对国内储备物流体系和全球粮食产业链供应链面临问题与挑战的剖析，提出深化粮食流通与贸易体制机制改革的政策建议，进一步夯实粮食安全根基。

## 一、我国粮食进口贸易的现状及其特点

### （一）2001 年以来小麦进口现状

2001—2009 年，我国小麦进口量整体较少，多数年份的进口量在 100 万吨以下。2010—2019 年，小麦进口量有所增长，连年保持在 100 万吨以上 600 万吨以下。2020 年以来，小麦进口量明显增长，2020 年首次突破 800 万吨；2021 年、2022 年小麦进口量连创历史新高，分别达到 977 万吨、996 万吨。

### （二）2001 年以来稻谷进口现状

2001—2011 年，我国稻谷的年进口量始终在 100 万吨以下。2012 年以来，稻谷进口量明显增长，连年保持在 200 万吨以上。2021 年、

2022 年稻谷进口量连创历史新高，分别达到 496 万吨、619 万吨。

### （三）2001 年以来玉米进口现状

2001—2009 年，我国的玉米进口量极少，每年的进口量不超过 10 万吨。2010 年以来，玉米进口量明显增长，连年保持在 150 万吨以上。2020 年以来，玉米进口量骤增，2020 年首次超过 1000 万吨，2021 年、2022 年分别达到 2835 万吨、2062 万吨。

### （四）2001 年以来大豆进口现状

2001 年以来，我国的大豆进口量持续增长。2020 年，大豆进口量首次超过 1 亿吨。2021 年、2022 年大豆进口量虽有所回落，但仍保持在 9000 万吨的高位之上。

## 二、我国粮食市场和贸易体系建设面临的主要问题

### （一）我国粮食物流储备体系建设需要加强完善

#### 1. 不同粮食储备方式均存在结构上的优化空间

第一，中央粮食储备库的空间布局不合理。我国粮食主产区集中了 70%左右的中央储备粮库，一定程度上加重了当地的财政支出负担与经济发展压力。粮食主销区、产销平衡区的中央储备粮库数量较少，当面临突发事件时，可能会因粮食储备规模不足影响粮食稳定安全供给。

第二，地方粮食的异地储备增加调运难度。粮食主销区，特别是经济发达的省份或城市土地稀缺，不少粮食主销区通过产区建库、产区代储、协议储备等方式，将地方储备粮放在主产区。但地方粮食的异地储备使粮食运输的距离延长，一旦有突发事件，“异地储

粮”将难以及时发挥储备保障和调节功能。

第三，民营企业的粮食收储作用有待增强。稻谷、小麦加工制成品（大米、面粉）的市场化和品牌化程度较高，因此多有民营企业参与收储。但对于玉米、大豆而言，民营企业收购的占比则明显偏低。

第四，粮食应急供应的品种结构还需优化。据统计，小麦应急加工企业数量占小麦加工企业总数的比重超过 40%，但在大米加工企业中，这一比重不足 30%。若面临突发事件，以大米为主食的部分地区可能会出现暂时性的供给不足。

## **2. 不同粮食品种储存环节损耗较大**

稻谷连年丰收加重了库存压力，也带来了较为严重的超期储存问题。小麦是抗虫性差的品种，几乎能被所有的储粮害虫侵染。小麦收获入库多为夏季，正值害虫繁育、发生阶段，容易形成害虫。玉米的原始水分较高，秋收时气温较低，若得不到充分的日晒干燥，则无法实现安全储存。玉米胚部含脂肪多且营养丰富，容易酸败与发生霉变。大豆籽粒中含有丰富的蛋白质和脂肪，易吸湿，易变色变味，严重的会发生浸油脱皮现象，在储备环节造成损失。

## **3. 粮食铁路与水路运输的调运问题突出**

第一，粮食铁路运输的运力不足、成本偏高。目前，铁路主要承担了能源与矿山的运输，用于粮食运输的比重正在减少。在“北粮南运”的格局下，铁路运力不足的瓶颈以山海关最为明显，制约了东北粮食外运的时效性。随着粮食生产重心的北移，粮食铁路运

输的平均运距明显拉长,2021年粮食铁路平均运距比2000年增加了62.93%。不断拉长的平均运距以及运输周期,推高了铁路运粮的成本和费用。

第二,粮食水路运输的设施薄弱、效率偏低。水路在粮食运输中的重要性日益凸显,但港口供应能力不足、基础设施薄弱等瓶颈与关键节点的风险也在显现。我国万吨级的码头泊位占比较少,预计到2030年,沿海港口码头的运粮能力缺口可能达到2.3亿吨,影响粮食调运的时效性。我国粮食运输方式中,85%采用包粮运输,而适合水路运输的是散粮运输,这导致铁路与水路联运过程中存在运输分割、效率偏低等问题,无法充分发挥水路运粮的体量优势与价格优势。

#### 4. 跨区域运粮难度加大、成本上升

第一,粮食跨区域运输的成本与损耗增加。跨区域运输使粮食物流成本不断增加,我国粮食流通成本比发达国家平均水平高1倍多。由于不断拉长的平均运距以及运输周期,流通环节的粮食损耗问题严重。据估算,铁路运粮年损耗约为12万吨,水路运粮年损耗约为2.5万吨。

第二,粮食跨区域运输的线路布局有待优化。当前,东北流出通道水路外运能力局部过剩,华东、华南沿海通道粮食分拨能力不足的问题突出。东部、中部、东北地区已经建立了相对完整的粮食物流网络,但西南、西北粮食物流基础设施薄弱,通道关键节点少,散粮接卸能力不足,尚未形成完整高效的粮食物流网络。

## （二）全球粮食产业链供应链稳定安全风险增加

### 1. 全球气候变暖增加了我国粮食进口的压力

过去 20 多年来，全球气候变暖恶化了作物的生长环境，扰乱了作物的种植规律，影响了作物的生长发育，遭受极端气候事件（热浪、干旱、洪水或风暴）的国家数量稳步上升。

受气候变化影响，2015—2020 年，我国的部分粮食进口来源国出现粮食产量下滑的情况（见图 1）。2022 年，全球粮食生产遭遇了罕见的并发性高温干旱天气，南、北美洲的干旱天气可能影响巴西、美国等地的大豆和玉米产量。

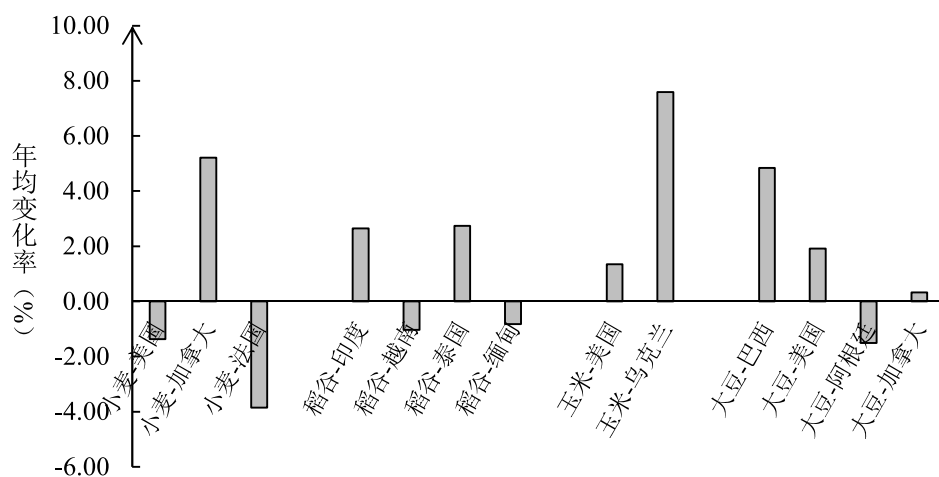


图 1 2015—2020 年我国粮食主要进口来源国的粮食产量年均变化率

### 2. 新冠肺炎疫情引发了世界粮食贸易的摩擦

新冠肺炎疫情自 2020 年暴发以来，一直波动反复。受疫情影响，部分国家的粮食生产成本上升甚至出现粮食减产，部分粮食主产国实施了一系列出口限制等贸易政策，进一步加剧了粮食供给紧张的局面。

新冠肺炎疫情引发的世界粮食贸易摩擦，一度推高了我国的大豆市场价格。2020年3—9月，国内大豆的市场价格明显上涨。主要原因在于，作为我国大豆最主要进口来源国的巴西与美国，在2020年受到新冠疫情的严重冲击，造成劳动力短缺和供应链中断等问题，大豆生产和运输有所推迟。因此，我国进口大豆的到港时间滞后，导致国内市场上的大豆供需存在短期失衡。当前和今后一个时期，仍需警惕世界性突发公共事件对世界粮食贸易与我国粮食进口造成的影响。

### 3. 俄乌冲突导致我国玉米进口减少、化肥价格上涨

2022年，不断升级的俄乌冲突不仅给两国的粮食生产和出口造成了严重破坏，而且导致全球粮食、能源和农资价格飙升，引发了粮食供应链的中断，扰乱了世界粮食贸易格局。

乌克兰是我国重要的玉米进口来源国，俄乌冲突直接导致了我国玉米进口量大幅度下降。2022年，我国自乌克兰进口的玉米数量比2021年减少约300万吨。由于乌克兰玉米产量与出口量的减少，其他国家对美国玉米的进口需求增长，也导致美国向我国出口的玉米规模减少。2022年，我国自美国进口的玉米数量比2021年减少了约500万吨。俄乌冲突还导致我国化肥等农业生产资料的价格上涨，抬高了农民的种粮成本。

当前，俄乌冲突仍在持续，2023年我国自乌克兰进口的玉米数量或将继续减少，玉米供需缺口或将扩大；国内化肥等农资价格仍将高位运行，农民的种粮收益与种粮积极性亟待提高。

#### 4. 全球通货膨胀推高了我国的粮食进口价格

2020 年以来，新冠疫情、经济衰退和地缘冲突交织共振，全球通货膨胀推动国际粮食价格快速上涨。2022 年，国际谷物价格指数已经超过 2007 年粮食价格危机、2012 年旱灾危机时期的水平，创下 21 世纪以来的历史新高。尽管 2023 年以来国际粮食价格有所回落，但仍处于历史上的高位水平。

受到世界粮食价格上涨的影响，我国粮食进口的价格明显提高。2021 年、2022 年我国粮食进口金额的同比变化率明显高于粮食进口数量的同比变化率（见图 2），粮食进口价格明显提高；其中，小麦、玉米、大豆的进口价格上涨明显。全球通货膨胀还带来了农业生产资料进口价格的提高，2021 年、2022 年我国原油、成品油、肥料的进口金额同比变化率明显大于进口数量的同比变化率。

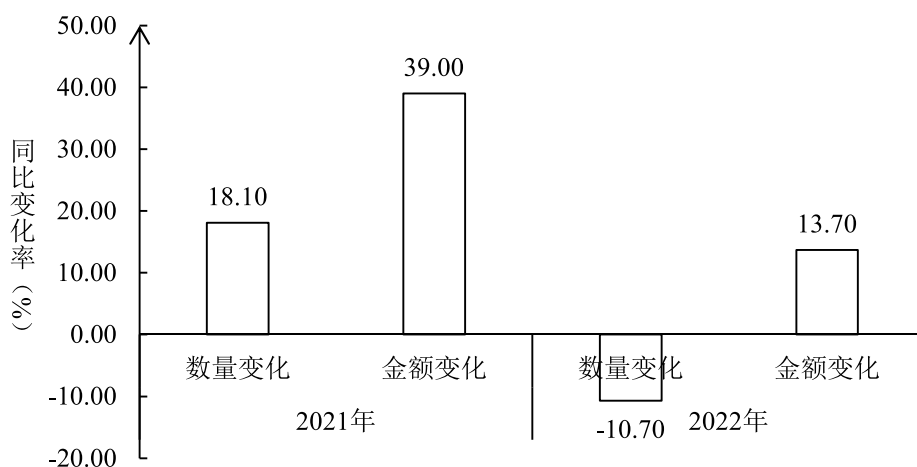


图 2 2021 年、2022 年我国粮食进口数量与金额变化

当前和今后一个时期，全球的通货膨胀或将在高位持续，亟需采取有效措施应对粮食与农资进口价格上涨可能引致的国内粮食价



格变化。

### **三、深化我国粮食流通和贸易体制改革的途径和措施**

#### **（一）持续健全多层次的粮食储备体系**

针对中央、地方、社会、应急粮食储备面临的一系列结构性问题，重点是要持续健全多层次的粮食储备体系。明确划分中央和地方储备的功能定位，增强中央与地方储备的协同联动效果，提高储备整体效能。综合考虑粮食国内外流通格局、加工产业布局等因素，优化调整储备布局。创新粮食主产区和主销区的储备合作模式，探索建立储备成本分担机制和利益联结机制。推动地方建立合理的企业储备，引导粮食企业保持合理商业库存。逐步扩大粮食应急供应网点范围，优化粮食应急供应的品种结构。

#### **（二）强化粮食储备运营管理监管水平**

针对不同粮食品种在储备中面临的损耗问题，要重点优化储备轮换运营机制，积极利用国家粮食交易平台体系、期货市场等，构建储备粮正常轮换的公开市场竞拍机制和调控时期的定向拍卖机制，提升储备吞吐轮换效果。创新粮食储备监管方式，积极运用信息化、数字化手段提升监管效果。进一步规范政府储备粮油质量检查工作，制定详细科学的检验方案，科学选定承检机构。

#### **（三）加大粮食物流基础设施投资力度**

针对“北粮南运”格局下，粮食大体量、高频次的调运需求，要加大关键粮食物流通道基础设施投资力度，重点加强山海关等关键物流节点的基础设施建设。布局重点粮食港口码头，提升粮食水

路与铁路运输方式转换的衔接性。支持粮食仓储物流业采用先进技术装备，优化不符合“四散化”要求的仓型结构，提高粮食物流中转能力与快速发放能力，降低粮食运输中的损耗浪费与质量安全风险等。

#### **（四）优化粮食关键物流通道节点布局**

针对粮食跨区域运输的成本与损耗增加、线路布局有待优化等问题，应强化粮食物流网络构建的全局意识，加强粮食物流系统专业化设施与社会物流网络通用性设施的协同运作。充分发挥东北流出通道水路外运能力，提高华东、华南沿海物流通道的粮食分拨能力，加强西南、西北粮食物流基础设施建设。发展区域粮食快速物流，全面提升区域内粮食散装化对接水平。突出节点的物流集散优势，提供满足多元化、多层次需求的粮食物流服务。

#### **（五）持续构建多元化的粮食进口格局**

当前和今后一个时期，粮食进口仍面临气候变化加速、地缘政治冲突、出口限制措施、粮食价格波动等方面的影响，要确保进口粮食的稳定性和主动权，避免过度依赖某一个进口来源，积极寻找多元化的替代粮源。“一带一路”沿线地区具有巨大的粮食增产潜力和明显的地缘优势，在“一带一路”倡议的框架下，应积极开展农业合作，提供粮食增产方案，协助推动“一带一路”沿线地区农业转型升级。

探索和创新更有效率、互惠互利的粮食贸易方式。支持龙头企业通过集群投资等形式，布局港口和关键物流节点，确保海外物流

渠道的畅通。加快培育贸易能力，增强在全球农产品市场中的定价和话语权，拓展多元化、多渠道的粮源供应体系，加快构建全球农产品产业链、供应链和服务链，以实现在全球农产品市场上的领先地位。

#### （六）切实加强粮食进口价格风险管理

粮价是百价之基。2021年以来，我国粮食与农资的进口价格快速上涨，由此可能引发的国内粮价上涨问题不容忽视。在坚持适度进口、保证粮食进口数量稳定的同时，还要及时加强粮食进口价格风险管理。特别是我国玉米、大豆的对外依存度较高，两类作物的饲料用途占比较大，直接影响肉蛋奶类农产品的价格变化。一方面，要在加强国际粮食价格监测预警和信息发布的同时，用好国际粮食期货交易等各类金融工具，对冲国际粮食价格波动。另一方面，注重在国内市场供应端强化价格风险管理，坚决打击囤积居奇、哄抬价格等行为，维护粮食市场秩序和价格稳定。

华中农业大学乡村振兴研究院 宋洪远

中国农业大学国家农业农村发展研究院 魏佳朔



## 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）