

咨 询 报 告



中 国 农 业 科 学 院
中 国 农 业 发 展 战 略 研 究 院

第 82 期

2022 年 1 月 27 日

未来我国粮食需求量变化及 2050 年展望

摘要：粮食安全是“国之大者”。“悠悠万事，吃饭为大”。当前国际地缘政治冲突不断甚至成为常态化，大国博弈加剧，在粮食安全这个问题上不能有丝毫麻痹大意，必须科学研判未来我国粮食需求量变动趋势，未雨绸缪。2021—2050 年，我国人均口粮消费继续下降，饲料粮需求旺盛，粮食需求刚性增长，2035 年我国粮食总需求量将增至 8.84 亿吨，且在 2045 年达到峰值。为此，必须要落实最严格的耕地保护制度，夯实粮食生产根基，以需求促生产，加快营养导向型农业转型，启动全民节粮减损反浪费行动，加大科技投入，提高粮食综合生产能力，牢牢把住粮食安全主动权。

粮食安全是“国之大者”。“悠悠万事，吃饭为大”。近年来国内粮食综合生产能力稳步提升，人均粮食占有量超过 470 公斤，远远高于世界平均水平，实现了粮食安全从基本解决温饱问题到数量、质量、营养的全方位保障转变。然而，这一成绩来之不易，在粮食安全这个问题上不能有丝毫麻痹大意。必须要科学研判未来我国粮食需求量变动趋势，未雨绸缪，优化调整农业种植结构，始终绷紧粮食安全这根弦。

一、未来粮食需求量持续增长

粮食需求量为广义概念，包括居民直接消费需求、饲料消费需求以及加工、种用、损耗等。利用中国农业科学院农业经济研究所中国农业产业模型（CASM），以 2020 年为基准年，综合各研究机构、学者的分析和预判，设定经济增长速度、人口变化率以及城镇化率等参数，并参考亚洲国家和地区的食物消费结构，研判 2021—2050 年我国粮食消费需求发展趋势。

2020 年我国 GDP 突破 100 万亿元，2035 年基本实现社会主义现代化，GDP 翻一番，2050 年建成社会主义现代化强国，GDP 为 2020 年的 3.5 倍。人口变化率主要以联合国人口展望预测的人口增长率为依据，2031 年我国人口将达到峰值，为 14.37 亿人，到 2035 年、2050 年分别降至 14.33 亿人和 13.76 亿人。到 2035 年我国城镇化率将提高至 74%，2050 年达到 80% 左右。未来我国居民口粮直接消费继续下降，肉类消费增加，特别是猪肉恢复性增长明显。综合多种情景研判，我国粮食总需求将在 2045 年达峰，饲料粮是主要推手。

（一）未来粮食总需求刚性增长，在 2045 年达峰。2035 年我国粮食总需求量将增至 8.84 亿吨，人均粮食需求量增至 617 公

斤，比 2020 年分别增加 7 535 万吨和 44 公斤。2045 年粮食总需求量达峰，增至 8.9 亿吨，但随着人口达峰后粮食需求量不断减少，2050 年粮食总需求量基本与 2035 年持平，人均粮食需求量将增至 643 公斤，比 2035 年增加 26 公斤。

(二) 口粮总需求呈小幅下降态势，但饲用消费需求增长较快。2021—2035 年，稻谷、小麦总需求量呈现小幅下降态势。2035 年分别降至 1.98 亿吨和 1.3 亿吨，占粮食总需求量的比例分别降至 22% 和 15%，比 2020 年分别减少 1 414 万吨和 1 221 万吨。其中，居民口粮直接消费需求继续下降，2035 年人均口粮消费降至 151 公斤，比 2020 年减少 8 公斤。

2021—2035 年，稻谷、小麦居民直接消费量分别降至 1.2 亿吨和 6 791 万吨，比 2020 年分别减少 658 万吨和 372 万吨。与此同时，稻谷、小麦饲用消费增长较快，2035 年分别增至 2 126 万吨和 2 572 万吨，分别增长 36.9% 和 38.1%。稻谷加工消费量持续增加，增至 2 661 万吨，小麦加工消费量相对稳定，保持在 1 000 万吨左右。

(三) 饲料粮需求旺盛，驱动玉米、大豆消费持续增长。全面建成小康社会后，居民消费升级，肉类消费刚性增长，2035 年人均肉类、奶类和水产品消费量将分别增至 75 公斤、47 公斤和 56 公斤，比 2020 年分别增加 15 公斤、9 公斤和 9 公斤，人均蛋类消费量将继续稳定在 22 公斤左右。

饲料需求驱动玉米、大豆消费持续增长，2035 年玉米和大豆总需求量分别增至 3.38 亿吨和 1.38 亿吨，比 2020 年分别增长 26.6% 和 16%，占粮食总需求量的比例分别提高至 38.8% 和 15.6%。

与 2020 年相比，2035 年玉米直接食用消费和种用消费基本保持不变，饲料和工业消费量分别增至 2.32 亿吨和 8 970 万吨，分别增长 29.1% 和 24.7%，饲用消费需求基本达到峰值；大豆直接食用需求和压榨加工需求分别增加 175 万吨和 2 440 万吨，分别增长 9.5% 和 26.7%。

（四）大麦和高粱等其他粮食需求也增长较快。2035 年，其他粮食需求量增至 7 324 万吨，比 2020 年增加 1 074 万吨，年均增长 1.1%，约占粮食需求总量的 8%。

二、展望 2050 年

2050 年，人均口粮消费量继续下降，降至 144 公斤。人均肉类消费基本稳定，达到 75 公斤，消费结构略有调整，奶类、水产品消费量分别增至 48 公斤和 61 公斤。粮食总需求量基本与 2035 年持平。

2050 年，稻谷、小麦需求量分别降至 1.95 亿吨和 1.26 亿吨，比 2020 年分别减少 1 773 万吨和 1 605 万吨，分别降低 8.3% 和 11.3%。其中，居民直接消费需求分别降至 1.1 亿吨和 6 280 万吨；随着居民肉类消费趋于稳定，饲料粮消费量基本与 2035 年保持稳定；加工消费继续增加，2050 年分别增至 3 246 万吨和 1 384 万吨，比 2035 年分别增加 22.0% 和 16.9%。

2050 年，随着人口达峰、居民肉类消费趋于稳定，玉米需求增速明显放缓，2050 年增至 3.53 亿吨，比 2035 年增长 2.5%。相较于 2021—2035 年，玉米饲料粮消费需求不断减少，2050 年降至 2.25 亿吨，比 2035 年减少 3%；生物质能源等加工消费需求大幅增加，比 2035 年增加 16.9%。大豆需求量在 2045 年达到峰值，增至 1.41 亿吨，2050 年基本与 2035 年持平。

三、对策建议

当今世界处于百年未有之大变局与百年未遇之大疫情交汇之际，国际地缘政治冲突不断甚至常态化，大国博弈加剧，面对不断增长的粮食刚性需求，要牢牢把住粮食安全主动权，加快农业供给侧结构性改革，夯实粮食生产根基，强化科技支撑，提高粮食综合生产能力。

（一）落实最严格的耕地保护制度，夯实粮食生产根基。采取“长牙齿”硬措施，全面压实各级地方党委和政府耕地保护责任，各级政府要签订耕地保护“军令状”，严格考核，终身追责。加强耕地用途管制，强化土地流转用途监管，坚决遏制耕地“非农化”、基本农田“非粮化”。加快建立“天-空-地-网”一体化耕地数量、质量、生态“三位一体”监测平台，强化落实地块上图入库工作。有序推进“非农化”“非粮化”及撂荒地复耕。

（二）加快推进营养导向型农业转型。针对我国粮食需求现状以及人民日益增长的美好生活需要，以营养健康需求指导农业食物生产，综合研判我国粮食需求、居民营养健康需要以及水土资源条件，强化农业供给侧结构性改革，进一步优化农产品种植结构，推动以科学膳食营养为导向的农业种植结构转型，将居民营养健康目标纳入农业政策的总体设计，加强营养导向型生产技术创新和农产品营养标准建设。

（三）加快启动全民节粮减损反浪费行动。加快树立全民节粮减损反浪费理念，通过食育进校园、进社区、进村庄等方式，加大节约粮食、反对浪费的科普宣传，鼓励在学校食堂、企事业单位食物“小份”供应，大力倡导全民节约粮食、反对浪费。加强农田基础设施建设，制定适应和减缓气候变化行动方案，提升

粮食系统供给韧性。强化科技创新支撑，围绕粮食损失的关键环节，强化先进技术、工艺、装备的研发与应用推广，提升粮食生产机械化效率，加强小农户科学贮粮技术培训与设施设备更新换代，大幅降低产中、产后粮食损失。

(四) 加大农业科技投入，提升科技支撑能力。继续加大农业科技投入，“十四五”期末实现农业科技投入强度、基础科研投入比例、稳定性支持比例和企业研发投入比例追平全国科技的平均水平。充分发挥中国农科院、中国农大等科技资源优势，组建国家粮食安全核心科技力量，系统布局重大关键核心技术攻关与创新研发任务，推进生物育种重大共性平台和大科学装置建设，加强基础性、前沿性研究，加强种质资源收集、保护与开发利用，强化企业创新主体地位，稳步推进生物育种产业化进程，提高粮食综合生产能力。

供稿人：张玉梅 黄圣男

(中国农业科学院农业经济与发展研究所
中央农办 农业农村部乡村振兴软科学研究基地
中国农业科学院战略研究中心)

(欢迎引用、摘编、全文刊载, 请注明出处, 尊重著作者知识产权。)

责任编辑: 梅旭荣

通讯地址: 北京市海淀区中关村南大街 12 号

联系电话: 82106717

中国农业科学院战略研究中心

电子信箱: icads@caas.cn

邮 编: 100081

本期印数: 70 份

中国农业科学院战略研究中心 印发