



守好“大国粮仓”

◎ 钟钰

“五谷者，万民之命，国之重宝。”党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把解决好十几亿人的吃饭问题作为治国理政的头等大事来抓，14亿多人的粮食安全得到有效保障，“中国粮食、中国饭碗”成色更足。

我国粮食综合生产能力不断提高，供给保障能力明显增强。最近9年，我国粮食产量稳定保持在1.3万亿斤以上，对全球粮食总产量年增加的贡献超过20%。2023年粮食总产量达13908亿斤，人均粮食占有量达492公斤，远高于国际公认的400公斤粮食安全线。我们以占世界9%的耕地、6%的淡水资源，养育了世界近1/5的人口，从当年4亿人吃不饱到今天14亿多人吃得好，有力回答了“谁来养活中国”的问题。千百年来，中国人民一直在与饥饿作斗争，中华民族的成长记忆里饿肚子如影随形。可以讲，历朝历代都没有解决好的国人总体性吃饭问题，中国共产党解决了；世界上饥饿状况还在加剧，而我们在粮食安全问题上交出了一份令国人自豪、世界瞩目的答卷，创造了中国奇迹。

面对纷繁复杂的国内外形势，必须始终绷紧粮食安全这根弦。人口多，加上消费升级，我国粮食需求仍在刚性增长。但资源环境约束日益趋紧，粮食增面积、提产量的难度越来越大，我国粮食供求中长期仍是紧平衡态势。同时，全球粮食产业链供应链不确定风险增加，粮食安全的重要性更加凸显。我们必须增强忧患意识，深入实施国家粮食安全战略，全方位夯实粮食安全根基。坚持“一个方针”，即以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑；践行“两藏”战略，即藏粮于地、藏粮于技；保护调动“两个积极性”，即农民种粮积极性和地方政府抓粮积极性。坚决守好“大国粮仓”，牢牢端稳中国饭碗。

深入开展粮食节约行动，让节约粮食在全社会蔚然成风。增产不忘节约，消费不能浪费。保障粮食安全，要在增产和减损两端同时发力。如果我们能够在粮食端上餐桌前的各个环节“精打细算”减少损失，在粮食来到餐桌后“盘光碗净”杜绝浪费，让每一粒粮食都能“物尽其用”，那就相当于增加了大量的“无形良田”，相当于实现了大幅度增产。“一粥一饭，当思来处不易；半丝半缕，恒念物力维艰。”我们要珍惜来之不易的粮食安全成就，从每一个人做起，尊重食物，爱惜粮食，积极参与粮食节约行动，用自己的行动融入粮食安全的新时代，共同守护“大国粮仓”。

咬定青山不放松，任尔东西南北风。在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，始终把14亿多中国人的饭碗牢牢端在自己手上，把粮食安全的主动权牢牢掌握在自己手中，我们将更有信心、更有底气，向着实现中华民族伟大复兴的宏伟目标阔步前进！

主管：中共中央宣传部
主办：《时事报告》杂志社
出版：《时事报告》杂志社

社长、总编辑：徐 遥
副 总 编 辑：李 玮

联系电话：(010) 64074355
电子邮箱：179153768@qq.com

社 址：北京市东城区珠市口
东大街10号东段
邮 编：100062
网 址：www.xingshizhengce.com

发行范围：公开发行
发行单位：本社经理室
电子邮箱：ssbgfx@263.net.cn
零订网订：(010) 84039269
在线订阅：ssbgzts.taobao.com
经 理 室：(010) 67036903

印 刷：北京联兴盛业印刷股份有限公司

京东市监广登字20200006号
广告联系电话：(010) 67036878

法律顾问：北京市现代律师事务所
张洪涛、刘雪峰、张成律师

联系电话：(010) 67083101
电子邮箱：lxf92008@sina.com

出版日期：2023年12月30日
定 价：12.00元

ISSN 1674-6791
CN 11-2492/D

目 录

第一单元

习近平总书记重视粮食安全的故事 4

第二单元

我国粮食安全形势 14

1. 粮食安全是“国之大者”
2. 我国粮食安全保障取得举世瞩目成就
3. 保障粮食安全还面临一些问题和挑战
4. 全方位夯实粮食安全根基

第三单元

树立新的粮食安全观念 22

1. 新粮食安全观
2. 国家粮食安全战略
3. 大食物观

第四单元

藏粮于地 30

1. 为什么要实施藏粮于地战略
2. 保数量——藏粮于地要守住18亿亩耕地红线
3. 提质量——以藏粮于地提高耕地质量
4. 控用途——藏粮于地还要严格控制耕地用途
5. 几个具有代表性的藏粮于地模式

第五单元

藏粮于技 44

1. 为什么要实施藏粮于技战略
2. 中国粮主要用中国种
3. 机械化为农业插上科技的翅膀
4. “虫口夺粮”保丰收
5. 化肥减量不减效
6. 从“会”种地到“慧”种地
7. 玉米增产的密码

第六单元

调动和保护好“两个积极性” 60

1. 农民种粮收益还有待提高
2. 惠农好政策力度越来越大
3. 从南粮北调到北粮南运
4. 粮食主产区与主销区差距
5. 坚持全国一盘棋，调动各地积极性

第七单元

做好节粮减损工作 70

1. 触目惊心，粮食损失和浪费有多大
2. 节粮减损，相当于增加了“无形良田”
3. 他山之石，国外是怎么做好节粮减损的
4. 综合施策，有效减少粮食损失
5. 从我做起，减少舌尖上的浪费

习近平总书记重视粮食安全的故事

“我们这一代人或多或少都有吃不饱、饿肚子的记忆。”“在粮食问题上不能侥幸、不能折腾。”“如果口粮依赖进口，我们就会被别人牵着鼻子走。”“即使生活一天天好了，也没有任何权利浪费！”……民为国基，谷为民命。习近平总书记高度重视粮食安全问题。在到全国各地考察调研中，他常常深入田间地头，看庄稼长势、听农民心声，常常揭开困难户家的锅盖，了解老乡吃什么、吃得好不好。对于浪费粮食的问题，他高度重视，多次作出重要指示。谆谆叮嘱，殷殷期待，对粮食安全这一“国之大事”，总书记始终惦念于心。

1. 百姓吃饭大于天

20世纪六七十年代，习近平在陕西梁家河插队时，亲眼目睹过民生之艰。当地老百姓常说：“肥正月，瘦二月，半死不活三四月。”春耕时，家家户户把仅有的粮食留给种地的壮劳力，婆姨带着孩子出去讨饭。

“我当了六七年农民，那个时候我饿着肚子问周围的老百姓，你们觉得过什么样的日子最好，具体目标是什么？”2020年全国两会期间，在看望参加政协会议的经济界委员时，习近平总书记回忆起当年艰苦的知青岁月。老百姓当时给了他三个目标：第一个目标，不再去要饭，能吃饱肚子，哪怕吃糠咽菜都行；第二个目标，就是吃高粱米、玉米面等纯粮食；第三个目标，当时是高不可攀——“想吃细粮就吃细粮，还能经常吃肉”。

几十年来，乡亲们能吃饱饭、能经常吃上肉的质朴心愿，习近平一直惦念在心。在梁家河，为增加农田面积，寒冬农闲时节，他带领乡亲们修筑淤地坝，每次都带头赤脚站在冰中凿冰清理坝基。在福建省福州市任市委书记时，他得知平潭渔业资源枯竭，渔民吃饭困难，马上召集民政等有关部门，拨了60多万斤粮食，坚决不让老百姓饿肚子……



2. 悠悠万事，吃饭为大

在陕北插队时，习近平看到老百姓吃的是更差的糠团子，就用他的玉米团子和老乡换，这让一起劳动的老乡非常感动。后来，当发现老乡并没有吃玉米团子，而把“真粮食”留给壮劳力和孩子，他心里触动非常大。

河北省正定县曾是有名的“高产穷县”，过去粮食年征购任务曾高达7000多万斤，平均到每一个人的头上，就有将近200斤的负担。有些地方交了征购粮，农民就没了口粮，只好到其他县买高价粮。

习近平到正定任职以后，下定决心要让人民喘一口气——老百姓都吃不饱了，还不敢实事求是？于是他就和县委副书记吕玉兰商量，给中央领导同志写信。经过反映和调查，国家征购减少了2800万斤，大大减轻了农民的负担。“我们正定宁可不要‘全国高产县’这个桂冠，也要让群众过上好日子。”习近平话语平和，却掷地有声。

3. 要让百姓吃得饱，还要吃得好

2022年3月6日，习近平总书记看望参加全国政协十三届五次会议的农业界、社会福利和社会保障界委员，并参加联组会，听取意见和建议。总书记与政协委员互动交流时，谈论了很多关于粮食方面的问题，拉家常般的一问一答，平实的语言背后浓缩着总书记对保障粮食安全的深沉关切。

总书记讲，悠悠万事，吃饭为大。民以食为天。经过艰苦努力，我国以占世界9%的耕地、6%的淡水资源，养育了世界近1/5的人口，从当年4亿人吃不饱到今天14亿多人吃得好，有力回答了“谁来养活中国”的问题。要树立大食物观，从更好满足人民美好生活需要出发，掌握人民群众食物结构变化趋势，在确保粮食供给的同时，保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给，缺了哪样也不行。还要全方位、多途径开发食物资源，开发丰富多样的食物品种，实现各类食物供求平衡，更好满足人民群众日益多元化的食物消费需求。

有政协委员讲，总书记的讲话博大精深，让他感受最深的有两点：一是在我们国家现代化进程之中，怎样保障粮食安全。二是总书记站在以人民为中心的立场，指出70年前中国4亿人口还吃不饱，今天我们14亿多人口不仅要吃得饱，更重要的是要吃得好、吃得健康、吃得快乐。

当年在梁家河，习近平的愿望是让乡亲们吃饱。如今，总书记牵挂的是老百姓能不能吃好。从“吃得饱”到“吃得好”“吃得健康”，反映的是我国人民生活水平的不断提高。



◎ 2020年7月22日至24日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在吉林省考察。这是22日下午，习近平考察四平市梨树县国家百万亩绿色食品原料（玉米）标准化生产基地核心示范区地块 鞠鹏/摄

4. 在对待粮食问题上不能犯健忘症

习近平总书记指出：“要牢记历史，在吃饭问题上不能得健忘症，不能好了伤疤忘了疼。”“越是有粮食吃，越要想到没粮食的时候。我反复地讲，中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手中。决不能在吃饭这一基本生存问题上让别人卡住我们的脖子。”

2020年7月22日下午，松辽平原腹地，吉林省四平市梨树县国家百万亩绿色食品原料（玉米）标准化生产基地核心示范区，习近平总书记凭栏远眺，玉米地一望无边、绿浪滚滚。

这次来吉林考察，习近平总书记第一站就走进丰饶的黑土地，调研一件头等大事——粮食生产。“前年在黑龙江建三江看了水稻，这次我来看看玉米。”玉米地头，习近平谈及此行初衷，“今年夏粮丰收大局已定，关键就看秋粮了。今年灾害不少，我很关心东北这里的农作物长势。”

看着眼前的玉米长势，听了情况汇报，习近平强调：“粮食是基础啊！要加强病虫害防治，争取秋粮有好收成，为全年粮食丰收和经济社会发展奠定基础。”2020年，新冠疫情给世界粮食市场带来了不小的挑战。越是面对风险挑战，我们越要稳住农业，越要确保粮食和重要副食品安全。

5. 什么时候都不能轻言粮食过关了

“总体看，我国粮食安全基础仍不稳固，粮食安全形势依然严峻，什么时候都不能轻言粮



食过关了。”习近平总书记指出，保障粮食安全，关键是要保粮食生产能力，确保需要时能产得出、供得上。他进一步指出，“现在讲粮食安全，实际上是食物安全”。

我国树立大农业观、大食物观，着力走质量兴农之路。从习近平总书记国内考察的一些细节可见一斑：2014年5月，习近平总书记来到河南省尉氏县张市镇，看麦穗灌浆，问农田建设。看到清一色的小麦长势喜人，他说：“我们都是种庄稼出身，小麦长势这么好，我和你们一样欣慰。用老乡的话说，今年的馍能吃上了。”

2016年4月，在安徽省凤阳县小岗村，习近平总书记沿田埂步入麦田察看小麦长势，向种粮大户和农业技术人员了解高产示范田种植管理要诀。

2020年7月，在吉林省梨树县，习近平总书记语重心长地要求，采取有效措施切实把黑土地这个“耕地中的大熊猫”保护好、利用好，使之永远造福人民。

6. 一粥一饭当思来处不易

“我们小时候都接受了这方面的严格家教，不要说剩饭，就是一粒米家长也不让浪费。”习近平总书记是这样说的，几十年来也是这样做的。

在正定工作时，习近平在机关食堂和大家一样排队打饭，有时来晚了就没菜了，一样两个馒头一块卤豆腐。而当他下乡吃饭时，一定要在乡镇食堂，粮票、饭费一定要如数交纳。公务接待则是以缸炉烧饼、猪头肉为主打的便餐，或者干脆就是饭菜合一的一盘饺子。

在福州工作期间，习近平同样节俭务实。福州举办首届工艺美术节时，各地客商蜂拥而至。他想出一个两全其美的好办法——用福州本地的风味小吃接待客人。客人们吃得很高兴，福州也借此机会推广了风味小吃。后来福州市甚至省里的接待办都经常用太平燕、鱼丸、锅边、芋泥等福州小吃招待客人。



7. 让节约粮食在全社会蔚然成风

2019年发布的《中国城市餐饮食物浪费报告》显示，我国餐饮业每年粮食浪费高达1800万吨，相当于5000万人一年的食物量，浪费率高达11.3%。据联合国粮农组织估计，我国每年在收获、运输、储备、加工过程中的粮食损失超过6%。中国农业科学院《中国农业产业发展报告2019》显示，2018年我国稻谷、小麦、玉米三大主粮损耗量达到3318万吨。从这些数据看，减损就是增产，降耗就是增收。要实现“把中国人的饭碗牢牢端在自己手中”的目标，必须坚持开源与节流并重，增产与减损并行。

习近平总书记一直高度重视节约粮食，围绕浪费粮食问题多次作出重要批示，多次强调要

制止餐饮浪费行为，推动建设节约型社会，并以身作则在全社会倡导“厉行节约、反对浪费”的新风尚。习近平总书记说，餐饮浪费现象，触目惊心、令人痛心！中国文化中有很多关于节约粮食的内容，应该从小给孩子们灌输，弘扬勤俭节约的好风尚。要加强节约粮食工作，从餐桌抓起，从大学食堂和各个单位食堂、餐饮业抓起，从幼儿园、托儿所以及各级各类学校抓起，从每个家庭抓起，让节约粮食在全社会蔚然成风。



8. 始终绷紧粮食安全这根弦

“保障国家粮食安全是一个永恒课题，任何时候这根弦都不能松。”“要牢牢把住粮食安全主动权，粮食生产年年要抓紧。”习近平总书记多次强调，必须始终绷紧粮食安全这根弦。2022年全国两会期间，习近平总书记再次深入阐述了粮食安全问题。习近平总书记强调：“在粮食安全这个问题上不能有丝毫麻痹大意，不能认为进入工业化，吃饭问题就可有可无，也不要指望依靠国际市场来解决。要未雨绸缪，始终绷紧粮食安全这根弦，始终坚持以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑。”

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把粮食安全作为治国理政的头等大事，提出确保谷物基本自给、口粮绝对安全的新粮食安全观，牢牢把住粮食安全主动权，带领亿万人民走出了一条中国特色粮食安全之路。

9. 14亿多人口要吃饭，这是中国最大的国情

粮食事关国运民生，粮食安全是国家安全的重要基础。毛泽东早年就指出：“世界什么问题最大？吃饭问题最大。”习近平总书记指出：“如果我们端不稳自己的饭碗，就会受制于人。”这是基于粮食属性及其战略价值作出的重大判断。

习近平总书记多次出席中央农村工作会议并发表重要讲话，对“三农”工作和粮食生产、粮食安全作出一系列重要指示。

2013年12月召开的中央农村工作会议上，习近平总书记围绕“三农”工作阐释了五方面重大问题，将“确保我国粮食安全”放在首位，强调“我国是个人口众多的大国，解决好吃饭问题始终是治国理政的头等大事”。

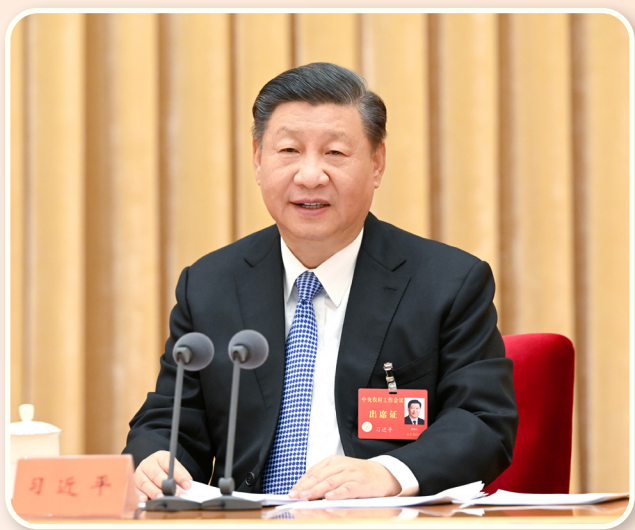
2017年12月召开的中央农村工作会议上，习近平总书记围绕实施乡村振兴战略作出重要部署，强调深化农业供给侧结构性改革，走质量兴农之路。





2020年12月召开的中央农村工作会议上，习近平总书记围绕新发展阶段“三农”工作作出重要部署。在牢牢守住粮食安全主动权方面，总书记指出：“我反复强调，粮食多一点少一点是战术问题，粮食安全是战略问题。今年应对新冠肺炎疫情，粮食和重要农副产品供给充裕功不可没，充分印证了这一点。”

2022年12月召开的中央农村工作会议上，习近平总书记围绕农业强国建设作出重要部署，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。指出要实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动，抓紧制定实施方案。要抓住耕地和种子两个要害，坚决守住18亿亩耕地红线，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田，把种业振兴行动切实抓出成效，把当家品种牢牢攥在自己手里。



◎ 2022年12月23日至24日，中央农村工作会议在北京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并发表重要讲话 饶爱民/摄

10. 确保18亿亩耕地实至名归

东北是世界主要黑土区之一。2020年7月，习近平总书记踏上梨树县的黑土地，在一片玉米地里同农业专家细细攀谈，深入了解黑土保护的“梨树模式”。总书记语重心长地说：“一定要采取有效措施，保护好黑土地这一‘耕地中的大熊猫’，留给子孙后代。”民以食为天，粮以地为本。我国耕地家底并不丰厚，占世界9%的耕地，要养活世界近20%的人口，人地关系紧张是基本国情。

习近平总书记深刻指出，保障国家粮食安全的根本在耕地，耕地是粮食生产的命根子。农民可以非农化，但耕地不能非农化。如果耕地都非农化了，我们赖以吃饭的家底就没有了。

2022年全国两会期间，习近平总书记再次强调，全面压实各级地方党委和政府耕地保护责任，中央要和各地签订耕地保护“军令状”，严格考核、终身追责，确保18亿亩耕地实至名归。

11. 耕地保护，既要守住红线，也要提高质量

2020年中央农村工作会议上，习近平总书记强调，建设高标准农田是一个重要抓手，要

坚定不移抓下去，提高建设标准和质量，真正实现旱涝保收、高产稳产。这个决心一定要下，该拿的钱一定要拿！要把黑土地保护作为一件大事来抓，把黑土地用好养好。

东北黑土区是我国重要的粮食生产基地，是保障国家粮食安全的压舱石。2022年6月24日，《中华人民共和国黑土地保护法》由第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十五次会议通过，自2022年8月1日起施行。这是我国第一部国家层面的黑土地保护法。从初审到三审通过，立法实践仅用半年时间。除了为黑土地保护立法，各地还加强土壤监测，采取保护性耕作方式，增施有机肥，多措并举守好“大国粮仓”。

12. 用自己的手攥紧中国种子

种子是农业的“芯片”。习近平总书记指出：“解决吃饭问题，根本出路在科技。我国农业科技进步有目共睹，但也存在短板，其中最大的短板就是种子。种源安全关系到国家安全，必须下决心把我国种业搞上去，实现种业科技自立自强、种源自主可控。”农业现代化，种子是基础。习近平总书记强调，加强良种技术攻关，靠中国种子来保障中国粮食安全。

2018年4月，习近平总书记来到国家南繁科研育种基地，沿着田埂走进“超优千号”超级水稻展示田，听农业科技人员讲稻谷。听到科研人员培育的超级杂交稻品种屡创世界水稻单产最高纪录，总书记十分高兴，指出“要下决心把我国种业搞上去，抓紧培育具有自主知识产权的优良品种，从源头上保障国家粮食安全”。

2022年4月，习近平总书记到海南考察，第一站就来到国家南繁科研育种基地的“大脑”——三亚市崖州湾种子实验室。总书记说：“我一直关注南繁科研育种，要科学谋划加快推进，建设成服务全国的南繁硅谷。”“只有用自己的手攥紧中国种子，才能端稳中国饭碗，才能实现粮食安全。”



13. 中国粮用中国种

2020年中央经济工作会议上，“解决好种子和耕地问题”被列为“十四五”开局之年要抓好的八大重点任务之一。会议提出，要加强种质资源保护和利用，加强种子库建设。要尊重科学、严格监管，有序推进生物育种产业化应用。要开展种源“卡脖子”技术攻关，立志打一场种业翻身仗。2021年7月，中央深改委第二十次会议审议通过了《种业振兴行动方案》，把种源安全提升到关系国家安全的战略高度。2022年3月，新修改的《种子法》正式施行。

习近平总书记一系列重大部署为种业发展指明了方向。种质资源收集与保护、突破性品种选育、前沿育种技术研发……各个环节久久为功，我国现代种业发展取得显著成效，推动更多良种走向沃野。如今，我国形成了以海南、甘肃、四川三大国家级育种基地为核心，96个



制种大县和 120 个区域性基地为骨干的种业基地“国家队”，国家级基地供种保障能力提高到 75%。节水小麦、优质水稻品种选育取得新突破，农作物良种覆盖率达 96% 以上，保证了中国粮主要用中国种。

14. 中国人的饭碗要牢牢端在自己手中

“中国粮食！中国饭碗！”2018 年 9 月 25 日，黑龙江农垦建三江管理局七星农场。习近平总书记在这里考察时捧起一碗大米，说出这两句意味深长的话。他强调，中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己的手上。

党的十八大以来，中央围绕打牢“中国饭碗”底座，出台了一系列巩固粮食生产根基的举措，实行粮食安全党政同责、建设高标准农田、落实粮食种植面积。

我国粮食综合生产能力不断提高，供给保障能力明显增强，特别是最近 9 年产量连续保持在 1.3 万亿斤以上。这在历史上和世界范围都是罕见的。小麦和稻谷两大口粮自给率超过 100%，谷物自给率超过 90%，主粮作物耕种收综合机械化率超过 80%，中国人的饭碗端得更加牢固。



◎ 2018 年 9 月 25 日至 28 日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在东北三省考察，主持召开深入推进东北振兴座谈会。这是 25 日下午，习近平在黑龙江农垦建三江管理局七星农场万亩大地号了解粮食生产和收获情况 谢环驰 / 摄

15. 就是要让种粮农民有钱挣、得实惠，日子越过越好

2011 年 4 月，时任中共中央政治局常委、中央书记处书记、国家副主席的习近平在安徽考察时来到太和县张槐村，向种粮能手徐淙祥了解小麦种植情况。得知徐淙祥管理的这片地 2010 年亩产达到 700 多公斤，比平均亩产高出 200 多公斤时，习近平十分高兴，鼓励他继续攻关小麦高产关键技术，为国家粮食生产多作贡献。

2022 年夏天，徐淙祥种的小麦亩产再创新高，他给习近平总书记写了一封信汇报丰收的好消息。2022 年 6 月 27 日，习近平总书记给徐淙祥回信说：“得知你家种植的小麦喜获丰收，

儿孙也跟着你干起了农业，我感到很高兴。”“手中有粮，心中不慌。对粮食生产，我一直都很关注，基层调研时也经常到田间地头看一看。这些年，党中央出台了一系列支持粮食生产的政策举措，就是要让中国人的饭碗牢牢端在自己手中，就是要让种粮农民有钱挣、得实惠，日子越过越好。”回信中，总书记希望种粮大户发挥规模经营优势，积极应用现代农业科技，带动广大小农户多种粮、种好粮，一起为国家粮食安全贡献力量。

16. 必须回答好谁来种地的问题

习近平总书记在2013年中央农村工作会议上指出：“我到农村调研，在很多村子看到的多是老年人和小孩，年轻人不多，青壮年男性更是寥寥无几。”“农业后继乏人问题严重，这的确不是杞人忧天啊！”在这次会议上，总书记强调，“稳定发展粮食生产，一定要让农民种粮有利可图、让主产区抓粮有积极性。这方面，既要发挥市场机制作用，也要加强政府支持保护”，“怎样实现农民增收和粮食增产同步发展？这是要重点考虑的问题”。

2020年中央农村工作会议上，习近平总书记指出，现在，粮食生产一大软肋是生产成本偏高，解决办法还是要创新经营方式，要培育好家庭农场、农民合作社，发展适度规模经营，健全专业化社会化服务体系，把一家一户办不了、办起来不划算的事交给社会化服务组织来办。

落实习近平总书记重要指示，我国出台了一系列强农惠农政策，稳步提高稻谷小麦最低收购价水平，完善稻谷补贴、玉米大豆生产者补贴等政策，推动三大主粮完全成本保险和种植收入保险实现主产省产粮大县全覆盖，让农民种粮能获利、多得利。我国加大力度支持农民教育培训，构建高等农业教育、高等职业教育和高素质农民培育的协同发展格局，以培育计划为抓手，每年培训农民达到100万人，农民总体素质明显改善。



17. 给农民吃上“定心丸”

处理好农民与土地关系是新时期农村改革的主线。2013年7月22日，一直高度关注“三农”问题的习近平总书记来到武汉农村综合产权交易所，听取情况汇报。习近平总书记谆谆嘱托，殷殷期望，在武汉农交所的考察持续了45分钟，比原计划整整多出半个小时。考察结束3个多月后，党的十八届三中全会明确提出，赋予农民对承包地占有、使用、收益、流转及承包经营权抵押、担保权能。此后，中央又正式出台文件，实行农村土地所有权、承包权、经营权“三权分置”，这让广大农民和农业经营者吃上了“定心丸”。



要让农民安心种地、增加农业设施投入，就要让他们有稳定的预期。2018年12月，十三届全国人大常委会第七次会议表决通过新修改的《农村土地承包法》，农村土地“三权分置”入法。这项重大制度创新，为推动土地经营权有序流转，推动粮食多种形式规模经营和农业现代化发展筑牢了根基。党的十九大报告明确提出第二轮土地承包到期后再延长30年。随着政策日益清晰明确，农村土地抵押难、融资难等一系列困扰农民的难题陆续破冰，很多金融机构把营业网点设在农民身边，以便于他们办理金融业务。



◎ 2022年6月8日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在四川考察。这是8日上午，习近平在眉山市东坡区太和镇永丰村高标准水稻种植基地考察，了解水稻试验育种和种植推广情况 谢环驰/摄

18. 给农业插上科技的翅膀

“下雨刮风我是在窑洞里跟他们铡草，晚上跟着看牲口，然后跟他们去放羊，什么活都干。我那个时候扛200斤麦子，十里山路不换肩的。”习近平早年接受采访时说。那个年代，农业生产主要依靠人背牛耕来进行，几乎没有农业机械。农业机械装备作为农业科技的集成和大规模应用重要载体，是发展现代农业的重要基础，是保障国家粮食安全的重要支撑，在提升土地产出率、资源利用率和劳动生产率方面效果显著，为我国粮食产量稳步增长奠定了坚实基础。以粮食收获环节为例，根据有关研究，如果三大主粮作物机收损失率平均降低1个百分点，每年全国就可挽回120亿斤左右的粮食损失。新形势下，农业机械装备在护航国家粮食安全中的地位愈发突出。

习近平总书记指出：“要把发展农业科技放在更加突出的位置，大力推进农业机械化、智能化，给农业现代化插上科技的翅膀。”2018年12月，国务院出台《关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见》，强调“没有农业机械化，就没有农业农村现代化”。各级农业农村部门积极贯彻党中央决策部署，全力推进农业机械化全程全面和高质量发展。全国农机装备总量持续增长，农机装备保有量超过2亿台（套）。农机作业水平持续提升，全国农作物耕种收综合机械化率达到73%，农机社会化服务持续发展，为保障粮食等重要农产品有效供给、加快农业农村现代化提供了有力支撑。

我国粮食安全形势

粮食是人类赖以生存的物质基础，是民生之本。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央始终把解决好十几亿人口的吃饭问题，作为治国理政的头等大事，实施国家粮食安全战略，不断提高我国粮食综合生产能力，我国谷物总产量稳居世界首位，14亿多人的粮食安全得到有效保障。

1. 粮食安全是“国之大者”

说起粮食，大家都很熟悉，我们的一日三餐，都离不开它们。粮食的概念由来已久。粮食与谷物、口粮几个概念密切关联，内容部分重叠。谷物是国际通用的概念，粮食和口粮都是中国特有的概念。中国的粮食统计，除了谷物外，还包括大豆和薯类。

粮食安全是什么意思呢？粮食安全这一概念主要涉及粮食的供给保障问题。现今国际上普遍比较认可的是联合国粮农组织的定义，即“让所有人在任何时候都能在物质上和经济上获得充足的、安全的和有营养的食物，来满足其积极和健康生活的膳食需要及食物喜好”。这个表述中既有数量和经济上的要求，也有质量和品种上的要求。只有达到了这种状态，一个国家才算实现了粮食安全。

通俗地说，粮食安全主要包括两个方面的内容：一个是数量上的安全，一个是质量上的安全。数量上有保证，质量上有保障。就是国家要让所有人都能够吃饱饭、填饱肚子，而且要保证吃进去的食物安全有营养。

粮食消费是一种刚性需求。这种刚性体现在人活着就要天天吃饭、顿顿吃饭，这也是人

口粮 谷物 粮食

◎ 粮食、谷物、口粮三个概念关系图示



概念	产品范围	说明
口粮	小麦、稻谷	口粮统计按照原粮计算；对已加工的成品粮需要按规定的折合率进行折算
谷物	口粮、玉米、大麦、高粱、谷子、荞麦、燕麦、青稞	国内一般将小麦、稻谷和玉米合称为主粮，谷物中的其他作物合称为杂粮
粮食	谷物、豆类、薯类	豆类按去豆荚壳后的干豆计算；薯类包括马铃薯和甘薯，作为蔬菜的薯类不按照粮食统计

类社会赖以生存且无法摆脱的生理本能。我国有 14 亿多人口，每天一张嘴，就要

◎ 几种粮食统计口径的范围

消耗 70 万吨粮、9.8 万吨油、192 万吨菜和 23 万吨肉。对于我们这样的人口大国来说，保障全国人民有饭吃、吃饱饭、吃好饭是一项艰巨而又重大的任务，所以粮食安全在我国具有不可替代的重要地位。

习近平总书记指出，“中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手中，饭碗主要装中国粮”。并在多个场合反复强调，粮食安全是“国之大者”。如果在粮食上出了问题，谁也救不了我们，解决好十几亿人口的吃饭问题始终是治国理政的头等大事。

强调粮食安全是“国之大者”，算的不仅仅是经济账。要保障社会稳定、维护国家安全，最基本的前提就是解决全社会老百姓的吃饭问题，这是一本沉甸甸的政治账。粮食安全是国家安全的重要基础。这么多年，我们国家之所以能够实现社会稳定、人心安定，一个很重要的原因就是我们的粮食安全是有保障的。手中有粮，心中不慌。一言以蔽之，只要粮食不出问题，中国的事就稳得住。换言之，如果吃饭出了大问题，谁能养活我们这个世界第一人口大国？如果我们在吃饭问题上被“卡脖子”，就会被“一剑封喉”，就会被别人牵着鼻子走。因此，我们不能把粮食当成一般商品，在粮食安全上不能有丝毫麻痹大意。

延伸阅读

确保粮食安全是否意味着完全不进口粮食

确保粮食安全并不意味着完全不进口粮食。在国际粮价低的时候，适时适量进口一些粮食，是有效利用国际市场和资源的体现，能够减轻我国农业资源环境压力，更好满足国内多样化粮食需求。适度进口粮食既符合我国国情，也顺应农产品贸易国际化的趋势。我国在确保自身粮食安全的同时，适时适度开展粮食对外合作，能够促进形成更加安全、稳定、合理的国际粮食安全新局面，更好地维护世界粮食安全。

2. 我国粮食安全保障取得举世瞩目成就

悠悠万事，吃饭为大。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央提出了“确保谷物基本自给、口粮绝对安全”的新粮食安全观，确立了“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的国家粮食安全战略，走出了一条中国特色粮食安全之路，我国粮食安全形势不断向好，粮食安全成就突出，实现了14亿多人口从饥饿到温饱再到小康的历史性巨变。总体而言，我国粮食安全取得的成就主要表现在以下方面。

一是粮食产量逐年提升。2004—2023年，我国粮食产量从9389亿斤上升至1.39万亿斤，实现了创纪录的“二十连丰”，粮食产量连续9年稳定在1.3万亿斤以上；人均粮食占有量达



◎ 2022年10月11日，陕西省洛南县群众在水稻开镰仪式上，庆祝水稻丰收 陶明/摄

492公斤，明显高于国际公认的400公斤的粮食安全线，做到了谷物基本自给、口粮绝对安全。

二是粮食综合生产能力稳步增强。截至2022年底，我国建成10亿亩高标准农田，可稳定保障1万亿斤以上粮食产能。2022年我国农业科技进步贡献率达62.4%，农作物耕种收综合机械化率达73%，其中小麦、玉米、水稻综合机械化率分别超过97%、90%和85%，农机装备对粮食增产贡献率显著提高。农作物自主选育品种面积占比超过95%，作物良种覆盖率超过96%，水稻、小麦种子自主率达100%。2022年全国水稻、小麦和玉米单产分别达到943.9斤/亩、780.8斤/亩、858.1斤/亩，比全球平均水平分别高53%、63%和12%。

三是粮食供应韧性持续提高。目前，我国已建立起较为完善的灾害预警机制，粮食生产防灾减灾能力明显增强。政府储备粮规模结构布局持续优化，各类粮食企业库存处于较高水平，储备能力显著提升。2022年我国拥有全球60%的大米储量和51%的小麦储量，稻谷、小麦两大主粮储备都超过了一年的口粮消费需求。国家、省、市、县层面已形成了粮食应急供应保障体系，布局了一批应急加工企业、应急供应网点，应急保供能力显著增强。

四是粮食国际合作持续加强。截至2021年底，我国已经与86个“一带一路”参与国和



国际组织签署了近 200 个农业合作协议，与 140 多个国家和地区建立农业科技交流和经济合作关系，与 50 多个国家和地区建立双边农业合作工作组，参与农业投资项目 820 多个。

作为一个有 14 亿多人口的国家，如果中国发生粮食危机，将是难以想象的全球灾难。联合国粮食峰会特使卡里巴塔说：“中国很好地管好了自己的粮食库存，不仅保障了中国人民的粮食供给，也为世界人民的粮食安全作出了贡献。”总体上看，我国为保障全球粮食安全作出了三个方面的贡献。

第一，作为世界人口大国和粮食生产大国，我国以占世界 9% 的耕地、6% 的淡水资源，解决了约占全球 1/5 人口的吃饭问题，从当年 4 亿人吃不饱到今天 14 亿多人吃得饱、吃得好，这本身就是对世界粮食安全的重大贡献。同时，我国探索形成的保障粮食安全之路，也为世界维护粮食安全提供了重要经验借鉴和启迪。

第二，中国作为世界上最大的发展中国家和负责任大国，在端牢自己饭碗的同时，以切实的行动为维护世界粮食安全贡献力量。我国不仅授人以鱼，自 2016 年起连续向亚非拉 50 多个国家提供了紧急粮食援助，帮助其缓解粮食紧缺问题；而且授人以渔，通过资金支持和技术转移应用等，从根本上帮助发展中国家提高粮食生产能力。我国向发展中国家推广 1000 多项农业技术，帮助培训超过 1.4 万名杂交水稻专业技术人才，在非洲启动建设 13 个农业发展与减贫示范村，切实帮助发展中国家提高粮食安全保障能力。

第三，我国积极参与全球粮食安全治理，始终坚定维护和践行多边主义，坚决反对单边主义和贸易保护主义，以共同安全的理念倡导和呼吁全球各国相向而行，积极推动构建更加公平合理的粮食国际贸易秩序与环境，为维护世界粮食安全、实现联合国 2030 年可持续发展目标作出贡献与示范。



延伸阅读

中国杂交水稻造福世界

我国杂交水稻走出国门，始于 1979 年。当时，农业部向美国西方石油公司赠送了 1.5 公斤杂交水稻种子。这些种子在美国种植后，比当地良种增产 33% 以上。自此，中国杂交水稻开启了造福世界之旅。40 多年来，中国杂交水稻已在亚洲、非洲、美洲的数十个国家和地区推广种植，年种植面积达 800 万公顷，平均每公顷产量比当地优良品种高出 2 吨左右，年增产粮食 1600 万吨，可以多养活 4000 万至 5000 万人口。

3. 保障粮食安全还面临一些问题和挑战

我国粮食连年丰收，我们是否可以高枕无忧了呢？我们先来看个事例。大米是全球数十亿人口的主食。印度是全球最大的大米出口国，国际市场上交易的大米约 40% 来自印度。2022 年，印度大米出口量达到 2212 万吨，超过排名第二的泰国和第三的越南两国的总和，销往全球 100 多个国家。2023 年，印度发布了一系列限制大米出口的措施，国际米价随之一度飙升。2023 年 8 月，全球大米价格指数环比上涨 9.8%，创下 15 年来的名义高点，引发亚洲和非洲一些国家的惊慌。

从这个事例中我们可以看到，当前全球粮食安全形势仍然复杂严峻。粮食问题，正被极端天气、地缘政治、战争冲突、经济衰退等重重裹挟，引发供应不足和食品价格螺旋上升，给最不富裕的人群和地区带来饥饿威胁。世界经济论坛发布的《2023 年全球风险报告》认为，国家间粮食安全鸿沟将会扩大，新兴和发展中国家面临巨大冲击，尤其是依赖国际援助提高粮食

产量的国家。在日趋复杂的国际环境中，维护粮食安全的难度进一步加大。

随着我国人口持续增长、居民饮食结构不断优化，我国持续保障粮食安全将主要面对以下问题及风险。

第一，资源环境约束趋紧，影响粮食产能提高。首先看地。2021 年全国高等级耕地面积仅占耕地总面积的



◎ 农民在摩洛哥的萨勒收获粮食 新华社/发

31.24%，且耕地基础地力（耕地在自然条件下所具有的物质生产能力）对粮食的贡献率在不断下降，我国耕地基础地力对粮食生产的贡献率仅为 50% 左右，比欧美国家低 20 个百分点。其次看水。水资源短缺和地下水被严重超采，影响我国粮食生产能力提升。我们不仅缺水，而且水资源分配不均，北方 6 区（松花江区、辽河区、海河区、黄河区、淮河区、西北诸河区）的水资源占比仅为 21.03%，而 2021 年北方各省份粮食产量约占全国粮食总产量的 60%。

第二，种粮成本逐步攀高，种粮积极性有待提升。改革开放以来，我国种粮成本不断上涨。



1978—2021年，稻谷、小麦、玉米三种粮食平均每亩总成本，从58.23元增长到1157.22元，增长近20倍。成本上升使得种粮利润空间不断收缩。2022年种粮每亩净利润仅为116.82元，与经济作物相比仍有较大差距，如苹果、柑、橘和蔬菜等每亩净利润平均为1995.23元，收益是种植粮食作物的10多倍。另外，随着市场化改革的推进，农民就业和增收的渠道也越来越宽，2022年农民工月均收入4615元，远高于种粮收入。种粮成本高、收益低，成为当前许多地方农民的普遍共识。在守住全国人民“米袋子”的同时，如何鼓起种粮农民“钱袋子”，是调动种粮积极性亟待解决的问题。

第三，外部不确定性因素增多，粮食安全风险隐患突出。近年来，国内外环境形势发生深刻复杂的变化，我国粮食市场面临的不确定性持续加大。新冠疫情、中美经贸摩擦、俄乌冲突、巴以冲突等“黑天鹅”“灰犀牛”事件持续发生，导致全球粮食价格异常波动。国际上有一风吹草动，各国都会先捂住自己的“粮袋子”，对粮食等农产品出口采取限制措施。

例如2020年初，新冠疫情暴发，引发了国际社会的普遍担忧甚至恐慌，出于对疫情发展前景预期不明的考虑，一些国家立即出台了粮食等重要农产品出口限制措施。越南总理阮春福3月18日在《至2020年国家粮食安全》提案的有关会议上，突然释放出粮食出口限制的信号，不啻平地一声惊雷，迅速大面积占领国际媒体头条。之后，柬埔寨于3月30日下令，暂时禁止出口大米和稻谷。俄罗斯在3月31日宣布对商品采取干预性措施，4月1日开始对小麦和混合麦、黑麦、大麦、玉米（不含种子）实行出口配额管理。而且，这些国家的粮食



出口限制政策基本没有给贸易伙伴国任何通知。柬埔寨从3月30日下令，到4月5日暂停大米和稻谷出口，缓冲期仅有6天时间，而俄罗斯在3月31日宣布，第二天即4月1日就对粮食实行出口限制措施，印度、乌克兰、埃及等宣布立即实施粮食出口限制。

国内外形势提醒我们，尽管我国粮食连年丰收，但还不能高枕无忧，必须始终绷紧粮食安全这根弦，扎实做好粮食生产和保障工作。

延伸阅读

全球面临饥饿人数增加1亿多人

2023年7月，联合国粮农组织、国际农业发展基金会等机构共同发布的2023年《世界粮食安全和营养状况》报告指出，2022年全球估计有6.91亿至7.83亿人面临饥饿，比2019年增加1.22亿人，其中西亚、加勒比地区和非洲的饥饿状况正在加剧。报告警告说，到2030年，全球预计有近6亿人长期食物不足，非洲形势尤为严峻。世界粮食计划署中东、北非和东欧地区主任弗莱舍说，“全球正面临现代最严重的粮食安全危机”。

4. 全方位夯实粮食安全根基

党的二十大报告提出，要全方位夯实粮食安全根基。使用“全方位”和“根基”，这是中央文件在粮食领域的新提法。“全方位”是方式方法，体现出中央对粮食安全的新思考和再部署；“根基”是重要性，有根底和基础的含义，比“基础”更实更牢固。只有做到“全方位”，才能夯实“根基”。

在产业上，从全产业链角度保障粮食安全。粮食产业链主要包括农资供应、种植、收购、仓储、运输、分销等，产业链条越完善，环节协调越紧密，产业经济越发达，粮食安全基础就越牢固，抵御风险能力就越强。

在政策上，加大种粮支持与粮食主产区补偿。完善农业支持保护制度，构筑农业补贴、信贷政策、保险政策“三位一体”的联动支持体系，为种粮农户构建收入保障网，让种粮农户经济上不吃亏。采取措施，调动地方政府抓粮积极性，全面保障粮食主产区的基本支出和基本运行，让产粮大县一心一意抓粮增粮，做到产粮越多、贡献越多，实惠就越多，让各地在加快经济转型、迈向现代化征程中同步发展。



在行政上，全面落实粮食安全党政同责。什么是党政同责？就是指开展某项工作，党委和政府要一起管、一起抓、一起负责、一起担责。此前，中央已明确实行党政同责的领域有安全生产、食品安全和生态环境保护等，还有前几年的新冠疫情防控。2020年底召开的中央农村工作会议首次明确提出，粮食安全实行党政同责，“米袋子”



① 安徽省庐江县严格落实党政同责，不断提升科技种粮条件和服务，千方百计稳面积、增产量。图为位于庐江县的安徽喜洋洋农业科技有限公司的员工们正在进行工厂化育秧 左学长/摄

省长要负责，书记也要负责。这是地方抓粮机制的一个新的重大调整。地方各级党委和政府要贯彻落实好中央决策部署，把保障粮食安全放在突出位置，饭碗一起端，责任一起扛，共同扛稳保障本地区粮食安全、维护国家粮食安全的政治责任。

在法律上，强化粮食安全法治保障。统筹考虑中央和地方各级政府在保障国家粮食安全上的责任与分工。中央层面推动出台粮食安全保障法，确保国家粮食安全。地方层面制定耕地保护、粮食储备、粮食流通等相关地方性法规，守住耕地红线，把藏粮于地、藏粮于技战略落到实处，不断夯实粮食安全的根基。

延伸阅读

“米袋子”和“菜篮子”

“米袋子”和“菜篮子”是我们国家对群众生活必需食品的通俗说法。“米袋子”主要指粮食，“菜篮子”指的是粮食产品以外的其他食品，包括蔬菜、水果、肉类、水产品等。“米袋子”和“菜篮子”事关千家万户，是最基本的民生。早在20世纪80年代末，“米袋子”和“菜篮子”的说法就已随着中央政策文件，进入了人们的视野。我国在告别食品短缺时代之后，食品价格上涨又成为老百姓关心的问题。20世纪90年代，我们国家提出了“米袋子”省长负责制和“菜篮子”市长负责制，要求政府把保障食品供应和稳定市场物价放在更加重要的位置，切实担起责任。

树立新的粮食安全观念

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把粮食安全作为治国理政的头等大事，提出“确保谷物基本自给、口粮绝对安全”的新粮食安全观，实施“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的国家粮食安全战略，为新时代牢牢端稳中国饭碗、牢牢把住粮食安全主动权指明了战略方向，提供了根本遵循。

1. 新粮食安全观

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央提出了“确保谷物基本自给、口粮绝对安全”的新粮食安全观。这是新时代确保我国粮食安全的根本遵循。



◎ 2019年10月24日，由袁隆平海水稻科研团队研发的耐盐碱水稻（海水稻）在新疆岳普湖县公开测产。经专家组评定，最终理论亩产结果为546.74公斤 丁磊 / 摄

粮食自给率是反映一个国家粮食安全水平的指标，是当年粮食产量与当年粮食消费量的比重。一般认为，一个国家或地区的粮食自给率在100%及以上，是完全自给；95%—100%之间，属于基本自给；90%—95%之间，是可以接受的安全水平；一旦小于90%，粮食供求风险就会增大。

在国家统计局制定的统计口径中，粮食作物包括谷物、豆类与薯类，谷物主要包括小



麦、玉米、水稻三大主粮，其中玉米作为饲料用粮，小麦与水稻则被称为口粮。我国粮食产量稳中有增，实现了谷物基本自给、口粮绝对安全的总体目标，成为保障国家粮食安全的基本盘。

（1）谷物基本自给

2022年，我国生产谷物6.33亿吨，进口谷物3677万吨，谷物自给率超过95%，实现谷物基本自给的目标。进口的谷物主要是玉米。我国玉米进口量多年维持在2000万吨以上，2022年进口量虽然同比降低了25.7%，但仍高达2062万吨，是进口量最大、自给率最低的作物之一。然而，我国玉米并非一直需要依赖进口。2014年我国玉米自给率达到高位139.0%，2016年降至103.8%，2018年更是降至82.0%，玉米缺口只能靠进口补充。针对玉米自给率下降的问题，2019年中央一号文件提出，“将稻谷、小麦作为必保品种，稳定玉米生产，确保谷物基本自给、口粮绝对安全”。在党中央的高度关注下，稳定玉米生产效果明显。2019年玉米自给率已恢复至86.0%，2021年更是达到95.5%，超过国际公认的95%自给率标准。

（2）口粮绝对安全

口粮主要包括小麦和水稻，其范围比谷物更小。与玉米近七成用于饲料不同，小麦与稻谷绝大多数用于直接食用，与民生息息相关，直接决定了人民能不能吃饱。作为一个拥有14亿多人口的大国，依靠进口保吃饭，既不现实也不可能。党中央高度关注口粮生产，坚守“口粮绝对安全”的底线。目前，我国小麦和水稻自给率为100%，已经实现口粮完全自给、绝对安全。确保口粮绝对安全，并不意味着完全不进口小麦和水稻。2022年，我国小麦与稻谷进口量分别为996万吨、619万吨，主要用于品种调剂。

延伸阅读

我国人均消费粮食不到150公斤

目前，我国人均粮食占有量达到492公斤，已连续多年高于世界平均水平。实际上，随着经济社会发展和人民生活水平的提高，我国居民的食品结构出现了新变化，口粮消费在下降。数据显示，2022年，我国居民人均消费粮食136.8公斤、食用油10公斤、蔬菜及食用菌108.2公斤、肉类34.6公斤、禽类11.7公斤、水产品13.9公斤、蛋类13.5公斤、奶类12.4公斤、干鲜瓜果54.7公斤、食糖1.2公斤。同2013年相比，除了粮食和食用油减少了8%和5.7%，其他食物均出现不同程度上涨。餐桌上，肉、蛋、奶和青菜、水果等非口粮食物日益丰富，人们对口粮的需求变少了。但这并不是说人均粮食占有量也可以大幅下降，甚至低于安全线，因为除了口粮，还有饲料用粮、工业用粮、种子用粮等。

2. 国家粮食安全战略

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央确立了“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的国家粮食安全战略，我国粮食安全保障更加有力。

（1）以我为主

我国是农业大国，更是人口大国。满足粮食消费需求，不能依赖国外进口，必须坚持以我为主，主要用国内粮食生产满足日益增长的粮食消费需求，让中国人的饭碗牢牢端在自己手上，让中国人的饭碗装满中国粮。过去10年，我国粮食生产取得巨大成就。从总量上看，粮食产量连上新台阶。2012年总产量超过6亿吨，2015年突破6.5亿吨，此后连续稳定在6.5亿吨以上水平，2023年超过6.9亿吨。从人均占有量上看，超过粮食安全标准线。2023年我国人均粮食占有量为492公斤，超过了国际公认的400公斤粮食安全线，较1949年新中国刚成立时的209公斤增长了135%。党的十八大以来，我国粮食产量与人均占有量不断提升，有力地回答了“谁来养活中国”的问题，那就是以我为主，中国碗装中国粮，中国粮养活中国人。

（2）立足国内

立足国内是国家粮食安全战略的立足点，是保障粮食安全的基础。作为有14亿多人的人口大国，我国不能依靠全部进口满足国内需求。2022年3月全国两会期间，习近平总书记指出，“在粮食安全这个问题上不能有丝毫麻痹大意，不能认为进入工业化，吃饭问题就可有可无，也不要指望依靠国际市场来解决”。目前，全球谷物年贸易量约为4.5亿吨，相当于我国消费量的2/3，假如我国不生产谷物，那么即使把国际市场上的谷物全都买过来，

延伸阅读

不断做强做优中国大豆

大豆是名副其实的“金豆豆”，不仅可以食用，还可以榨油、做饲料。我国是大豆的故乡，是世界大豆的发源地，也曾经是全球大豆的主要供应国。随着需求不断扩大，大豆成为我国进口最多的粮食品类，自给率不到20%。提高大豆自给率，除了要想方设法进行扩种外，还应不断提升单产。我国大豆平均亩产约为130公斤，仅为世界平均水平的70%，比美国等主产国低100公斤左右，还有较大提升空间。



也无法满足国内谷物消费需求。同时，俄乌冲突以来，一些国家粮食出口与贸易受阻，未来产量预期不确定性增强，粮食进口面临渠道变窄、数量萎缩、价格大幅波动的风险。尤其需要注意的是，我国粮食供需长期处于紧平衡态势，大豆高度依赖国际市场，玉米供需近年来也出现较大缺口，进口量持续攀升。保障国家粮食安全，立足国内即主要依靠国内生产满足需求，成为现实选择、必然选择。

（3）确保产能

确保产能是实现粮食安全的根本保障。粮食生产能力不断提升，集中体现为粮食单产水平的提高。2012年我国平均每公顷粮食产量为5353公斤，2022年达到5802公斤，10年间增长了449公斤，增幅达8.4%。

2022年我国稻谷、小麦、玉米每公顷产量分别为7079.6公斤、5855.6公斤、6436.1公斤，较2012年分别增长4.5%、17.4%、9.6%，比世界平均水平分别高48.6%、67.7%和9.5%。我国面临人多地少的资源约束，提升单位耕地产出是缓解资源约束、保障粮食供给的关键。生产能力不断提高，主要依赖于人、地、装备、技术四个方面。



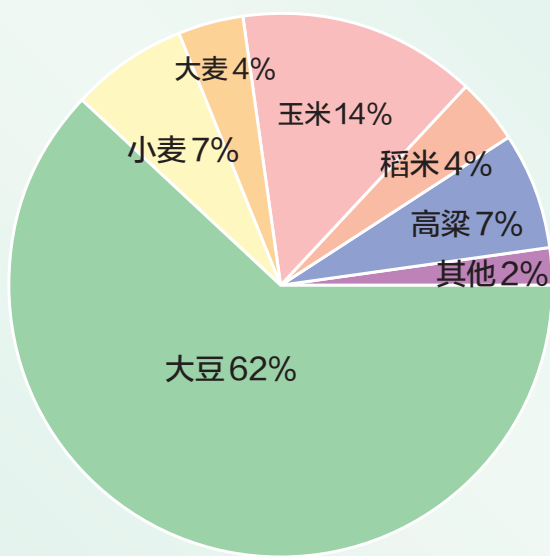
① 无人机和地面喷药机械实施联合作业 吴晨光 / 摄

在人的方面，通过出台各类惠农政策与建立利益补偿机制，激活农民种粮积极性，保障农民种粮收益；在地的方面，把永久基本农田建设成为高标准农田，加强坡耕地与细碎地平整连片整治，为大田作业提供有利条件；在装备方面，支持适合在山区、丘陵地区作业的小型机械研发，实施农机购置与应用补贴，鼓励农户购买、使用农机，保障农业装备供给；在技术方面，实施种业振兴行动，推动关键核心技术攻关，以技术缓解资源压力，释放粮食生产潜力。我们要在这几个方面同时发力，不断提高粮食生产能力。

（4）适度进口

我国粮食已经做到谷物基本自给、口粮绝对安全，但还存在结构性短缺问题。什么是结构性短缺呢？就是有的品种自产不足，需要进口补充国内缺口。适度进口是保障我国粮食供给的有益补充。当然，我国粮食进口的绝大部分是主要用于饲料的大豆与玉米，其中大豆为大头，

约占粮食进口总量的六成。粮食进口要适度，意味着要在进口总量与进口来源两个方面把握。进口总量方面，2022年，我国粮食进口总量为1.47亿吨，与2021年相比，下降了10.7%。进口来源方面，大豆与玉米进口曾高度集中于美国等少数国家。对此，我国不断调整，不把所有的鸡蛋都放在一个篮子里，构建多元化的进口格局，降低大豆和玉米进口风险。比如玉米，2021年以来我国相继开放缅甸玉米和巴西玉米进口。2023年1月，巴西玉米输华走廊正式打通，6.8万吨巴西玉米到港。2023年前8个月，我国从巴西进口玉米数量同比增长了100%。据巴西谷物出口商协会估计，正常年景巴西可向中国出口500万吨玉米。这是降低玉米进口风险的重要举措。



◎ 2022年我国粮食进口比例图示

（5）科技支撑

粮食安全需要走依靠科技创新驱动之路，科技支撑是缓解资源约束、提高粮食生产率的根本动力。保障粮食安全，我们要充分利用好国内土、水、热资源，以装备应用和科技进步带动粮食增产。我国农业科技事业加快发展，创新体系更加健全，创新能力显著增强，农业科技实力整体进入世界前列。2022年，全国农业科技进步贡献率达62.4%，农作物耕种收综合机械

延伸阅读

“新疆海鲜”火出圈

2023年金秋时节，在深居内陆、离海最远的新疆，三文鱼、龙虾、罗非鱼、南美白对虾等又一次迎来了大丰收。无“海”却能产“海鲜”，让“新疆海鲜”登上热搜，火出了圈。近年来，通过打造养殖产业链以及采取现代化加工和运输手段，水产品正在成为助力新疆乡村振兴、居民增收的特色产业，这些产自离海洋最远地方的鱼、虾、蟹正在“跃”过天山，“游”向世界各地的餐桌。2022年，新疆渔业总产值达42亿元，较2019年增加9.21亿元。新疆渔民人均纯收入19960元，比农民人均可支配收入高3410元。



化率达73%，分别较2012年的54.5%、57%提高了7.9个百分点和16个百分点；小麦、玉米、水稻三大粮食作物耕种收综合机械化率分别超过97%、90%和85%；农作物自主选育品种面积占比95%以上。大力提升农业科技水平，为农业高质量发展注入了不竭动力，为农业强国建设提供了有力支撑。

3. 大食物观

新世纪以来，我国居民生活水平快速提升，食物消费需求也不断升级，食物需求更加强调多元化、营养化。肉蛋奶、蔬菜、水果等食物消费大幅增长，大食物观应运而生。大食物观，简单说，即粮食不只是五谷杂粮，还有肉类、蔬菜、水果、水产品等多类食物。树立大食物观，要求在保障粮食安全的基础上，还要注重其他农作物生产与食物来源，构建多元化的食物供给渠道，满足居民多元化食物需求。

其实，“大食物观”这一概念由来已久。早在福建工作期间，习近平同志在《摆脱贫困》一书中就提出：“现在讲的粮食即食物，大粮食观念替代了以粮为纲的旧观念。”“靠山吃山唱山歌，靠海吃海念海经”，既要稳住粮食，也要山海田一起抓，农林牧副渔全面发展。2015年，中央农村工作会议首次明确提出了“大农业、大食物”的观念。2022年，习近平总书记指出，“要树立大食物观，从更好满足人民



◎ 习近平总书记指出，森林既是水库、钱库、粮库，也是碳库。塞罕坝机械林场积极发挥森林“四库”功能，助力群众增收致富和乡村振兴。图为祖孙俩在塞罕坝机械林场内玩耍 杨可佳/摄

美好生活需要出发，掌握人民群众食物结构变化趋势，在确保粮食供给的同时，保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给，缺了哪样也不行”。大食物观进一步拓宽了粮食安全边界，为我国农业发展转型指明了新方向。

人们吃饭不仅仅是消费粮食，肉蛋奶、果菜鱼、菌菇笋等样样都是美食。耕地之外，我国还有30多亿亩林地、近40亿亩草地和大量的江河湖海等资源。从传统粮食安全延展而来的大食物观，就是放眼整个国土资源，依靠现代科技驱动，全方位开发耕地、森林、海洋资源，拓宽动物、植物、微生物来源，增加各类产品有效供给，实现不同食物供求平衡。



◎ 河南省林州市东姚镇老里沟村，果农正在生态果园里采摘李子，丰收的喜悦写在脸上 毕兴世 / 摄

（1）全方位开发食物资源，向耕地、草原、森林、海洋要食物

从食物资源开发角度看，树立大食物观要求利用好多种食物资源。在过去以粮食为主的食物结构下，食物主要来源于耕地。随着人们食物消费需求的变化，粮食消费份额不断下降，肉蛋奶、瓜果蔬的消费需求不断上升。这就要求我们对食物资源的开发也要多样化。除了要用好耕地，还

要充分发挥森林、海洋、草原等在食物供给方面的作用。

肉类、蛋类与奶类等畜牧产品消费量增加，我们就充分用好草原等资源，积极开发优质饲草，让牛羊满圈、鸡鸭成群。水产品消费量增加，我们就想方设法向海洋湖泊要食物，发展近海养殖，提高水产品供给。蔬菜及食用菌消费量增加，我们就发展设施农业，搞好温室大棚种植。干鲜瓜果消费量增加，我们就利用好森林资源，发挥森林“粮库”功能，提高森林的食物供给能力。

比如森林“粮库”。森林中蕴藏着丰富的食物资源，是公认的粮库、油库、宝库，是名副其实的“铁杆庄稼”“摇钱树”。森林食物主要是指森林或者林地生产的食物，包括可以食用的果实、花、叶、枝、皮、根、脂液以及寄生物、附生物等非木质林产品。森林食物来源可以分为三大类。首先是经济林，这是森林食物生产的主力军，产品包括木本粮油、干鲜果品、饮料调料、保健食品、森林蔬菜、食用香精香料等多个品种和类型，其中大部分可以直接作为食品。其次是利用林地发展林下种植、养殖、采集形成的林下经济产品。第三类是桑树、柠条、花棒、胡枝子等可以作为牲畜饲料的间接性食品。除了大家熟悉的苹果、柑橘、梨等水果外，玫瑰花瓣制作的鲜花饼、桂花制作的桂花糕、熏制茉莉花茶的茉莉花，以及深得女士喜欢的减肥食品魔芋等，都是深加工的森林食品。

国家林草局最新统计显示，目前，全国森林食物年产量超过2亿吨，人均产量达到130公斤左右，成为我国继粮食、蔬菜之后的第三大重要农产品。森林食物种类多，不占耕地，不与粮争田，向森林要食物，不但扩大了我国的食物生产空间，还能够促进农民增收致富，振兴乡村特色产业，实现生态美、百姓富。

当然，向耕地、草原、森林、海洋要食物，不意味着耕地提供食物功能下降，而是以全方



位开发食物资源为核心，根据各地资源禀赋，宜粮则粮、宜经则经、宜牧则牧、宜渔则渔、宜林则林。

（2）多途径获取食物，向植物、动物、微生物要热量

从食物种类角度看，树立大食物观要求丰富食物品种、优化食物结构。食物种类的获取来源主要有三个渠道，分别是植物、动物与微生物。随着人们的饮食习惯逐渐变成吃菜吃肉多、吃饭少，肉蛋奶与瓜果蔬的消费量大幅上升。2021年，我国城乡居民包含水产品与禽肉消费在内的人均肉蛋奶消费量已达87公斤，仅蔬菜与食用菌的人均消费量就达到了109.8公斤，超过了人均粮食消费量的3/4。只关注小麦与水稻的产量，仅能实现吃得饱，无法满足人们吃得好的需求。我们不仅要从植物获取食物，还要向动物和微生物要热量、要蛋白，保障蔬菜、菌类、水产品、禽类、蛋类、奶类与肉类供应。

同时，还要优化食物消费结构，让人们吃得健康。大食物观体现在百姓餐桌上，就是在保障口粮的基础上，让食物的品类更加丰富，食物的结构更加优化。目前我国居民吃精制谷物与红肉类还是偏多，豆类、奶类与全谷物摄入较少。《中国居民膳食指南（2022）》提出，居民要多吃蔬菜、奶类、全谷与大豆，适量食用鱼、禽、蛋、瘦肉，减少盐和油摄入。因此，我们要了解相关知识，形成既营养又健康的饮食新风尚。



延伸阅读

端牢“蘑菇饭碗”

汉字“菌”字，是草字头下面一个“困”(qūn)字。“困”意为粮仓，古人造字，颇具深意，原来“菌”里藏着粮食。香菇、木耳、竹荪、松茸……都是餐桌上的美食。且食用菌被称为“无体之物”(即自身不产生残渣废料)，具有不与人争粮、不与粮争地、不与地争肥、不与农争时、不与其他争资源的“五不争”特性，开发潜力巨大，前景广阔。

40多年来，我国食用菌产业从小到大逐步成长。1978年全国食用菌总产量不到6万吨，如今年产量超过4000万吨，增长了700多倍，年产值达3000多亿元。食用菌产业已成为继粮、油、果、蔬后的中国第五大农业种植业，是“点草成金、变废为宝”的绿色产业。我国不仅生产了世界上超过70%的食用菌，是食用菌生产大国，也是食用菌消费大国。但目前我国食用菌年人均消费量远远低于营养专家提出的每人食用标准。未来随着“一荤一素一菇”合理膳食结构的大力推广，将会有越来越多的人意识到食用菌对健康的重要性，“蘑菇饭碗”会越端越牢。

第四单元

藏粮于地

2013年，习近平总书记在中央农村工作会议上指出，保障国家粮食安全的根本在耕地，耕地是粮食生产的命根子。2015年，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出：坚持最严格的耕地保护制度，坚守耕地红线，实施藏粮于地、藏粮于技战略。自此，藏粮于地、藏粮于技战略被正式确定为国家战略。“民非谷不食，谷非地不生。”耕地是粮食生产的基础。我们要落实好藏粮于地战略，切实加强耕地保护，全力提升耕地质量，不断提高农业综合生产能力。

1. 为什么要实施藏粮于地战略

我国是世界上人口最多的国家，解决好吃饭问题始终是国家安全的重中之重。万物土中生，有土斯有粮。耕地的数量与质量，不仅决定粮食生产供给能力，还决定了粮食等农产品的供给质量。藏粮于地战略是保障国家粮食安全的重要举措。



◎ 夏收时节，河北省遵化市刘备寨乡的农民将收获的小麦装车
刘满仓 / 摄

什么是藏粮于地呢？藏粮于地就是要守住管好“大国粮仓”，科学合理利用耕地资源，通过保住耕地数量和提高耕地质量，实现粮食稳定增产。从广义上看，藏粮于地战略有三层含义。第一，确保耕地数量。确保具有保障国家粮食安全的耕地面积，这些耕地可以暂时不



延伸阅读

藏粮于地与藏粮于仓的区别

从粮食生产、储存过程看，藏粮于地与藏粮于仓主要有以下区别。一是储备对象不同。藏粮于仓强调耕地实际生产出来的粮食产量；藏粮于地强调耕地所具备的粮食生产能力。二是投入环节不同。藏粮于仓的投入主要在粮食生产、仓储建设和仓储维护环节，藏粮于地的投入主要在改善耕地质量环节。三是附加效益不同。藏粮于仓带来了巨大的库存压力和仓储财政负担，产生了陈化粮，造成了一定的粮食浪费；藏粮于地重点在于提高耕地生产能力，可以通过休耕、轮作等方式缓解耕地压力，在粮食短缺情况下，调整种植结构，恢复粮食生产。

种，但不能减少。第二，确保耕地质量。同等面积的耕地要生产更多的粮食，需要保护和提升耕地的质量，因此不能让耕地生产能力降低。第三，把粮食藏在耕地中。在粮食生产相对充足的时期，允许部分耕地休耕，从而保障和提升耕地的生产力。一旦出现粮食紧缺的状况，这些耕地可很快恢复粮食生产，满足粮食需求。虽然休耕的耕地不生产粮食，但提高了地力，相当于把粮食生产能力储存在土地中。

为什么要实施藏粮于地战略呢？我们来看看我国的耕地情况。

从耕地资源情况看，人多地少是我国的基本国情。我国人口多，人均耕地少。根据2021年8月公布的第三次全国国土调查数据，全国各类土地面积120.20亿亩，其中耕地19.18亿亩，占总土地的15.96%，人均耕地面积仅1.36亩，不足美国人均耕地的1/5，远低于世界人均耕地4.8亩的水平，人地矛盾十分突出。

从生产经营条件看，“大国小农”是基本农情。全国农户经营耕地规模普遍较小，经营10亩以下农户数占比最多，占全国农户总数的73.3%；未经营耕地农户数及经营10—30亩农户数各约占10%；经营30亩以上中大规模耕地农户数比例不足5%。耕地经营细碎化导致粮食生产成本低、效益低，难以形成规模优势，降低了农户种粮的积极性。

除了人多地少、经营分散外，我国还存在耕地质量偏低的问题。《2019年全国耕地质量等级情况公报》显示，全国耕地质量平均等级为4.76等，中低产田面积约占耕地总面积的70%。有时候，耕地数量和耕地质量是可以相互替代的，更高的耕地质量和生产率一定程度上可以缓解耕地数量不足的矛盾。

我国农业生产还存在着污染严重的问题。我国用世界不到10%的耕地，生产了世界20%多的粮食，但同时化肥消耗量占比却超过了30%。化肥是粮食的“粮食”，化肥的使用为我国粮食连续丰收立下了汗马功劳，但也存在过量使用、盲目使用的问题。化肥越用越多，地越种

越“馋”，过量施肥给耕地造成了酸化、板结、地力下降等问题。

此外，耕地还存在明显的“非农化”趋势。近年来，全国耕地与人均耕地面积仍呈现下降的趋势。2009年耕地面积为20.31亿亩，2017年降至20.23亿亩。第三次全国国土调查显示，2019年全国耕地面积是19.18亿亩，比10年前下降了1亿多亩。耕地面积占比也有较大下降，2009年耕地面积占土地面积比重为19.62%，2019年耕地面积比重已降至15.96%。其中，建设用地占用耕地是耕地“非农化”的最重要因素。数据显示，2006—2020年，随着经济发展和城市化程度加深，全国建设用地占用耕地面积在波动中上升，平均每年征用耕地面积116.65万亩，2019年达到峰值178.39万亩。

最后，耕地“非粮化”势头也较为明显。一些本来种粮食的土地被流转为搞养殖业、花卉业、生态农业、观光农业、休闲农业等，影响粮食播种面积。随着近年国家加大对粮食安全的重视力度，提出“永久基本农田重点用于粮食生产、高标准农田原则上全部用于粮食生产”，耕地“非粮化”势头得到了初步遏制。

因此，我们要实施藏粮于地战略，牢固树立坚守耕地红线就是守住14亿多人口粮底线的观念，守住“大国粮仓”，端牢中国饭碗。

2. 保数量——藏粮于地要守住18亿亩耕地红线

耕地红线，是指经常进行耕种的土地面积的最低值。在我国，18亿亩耕地是一个约束性指标，是不可逾越的一道红线。18亿亩耕地红线，是国家根据人均用粮标准、粮食自给率、





延伸阅读

全国土地日

全国土地日是每年的6月25日。1986年6月25日，第六届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过并颁布我国第一部专门调整土地关系的大法——《中华人民共和国土地管理法》。为纪念这一天，1991年5月24日，国务院第83次常务会议决定，从1991年起，把每年的6月25日确定为全国土地日。“土地日”是国务院确定的第一个全国纪念宣传日。中国是世界上第一个为保护土地而设立专门纪念日的国家。2023年6月25日是第33个全国土地日，主题为“节约集约用地，严守耕地红线”。

粮食单产、粮食需求预测以及耕地需求量预测等多方面因素，经过反复研究论证提出来的。

国以民为本，民以食为天。14亿多人的吃饭问题，始终是我国的头等大事。我国的粮食安全并非高枕无忧，尽管粮食总产量实现了“二十连丰”，但粮食和其他重要农产品的进口量也在持续攀升，产需缺口不断扩大。随着人口的不断增长和城镇化的日益推进，粮食需求还将继续刚性增长，一些地方也出现了冲击耕地保护红线的苗头。保障国家粮食安全，最根本的就是要保护耕地。守住18亿亩耕地红线，我们就能把饭碗牢牢端在自己手上。

怎样才能守住18亿亩耕地红线呢？就是要长期实行最严格的耕地保护制度。

第一，提高政治站位，坚守耕地保护红线不动摇。习近平总书记强调：“全面压实各级地



延伸阅读

田长制

“秋收时节，我比平时要多巡两遍田。”2023年秋季某天一大早，山东省武城县老城镇后庄村田长、村党支部书记杨志立就忙活起来，“全村耕地1000多亩，我们悉心呵护良田，又迎来了一个丰收季。”

最近几年，大家听说过各种“长”，比如小区里的楼长、治理河道的河长、管理山林的山长，那么什么是田长呢？通俗地讲，田长就是一田之长，与这块农田有关的事情都归他管。田长制是一种保护耕地和永久基本农田的网格化管理机制，市、县、乡、村设立田长、副田长，村内组建网格员队伍，将耕地保护任务落实到人，谁负责的地谁来管，实现保护责任全覆盖。

方党委和政府耕地保护责任，中央要和各地签订耕地保护‘军令状’，严格考核、终身追责，确保18亿亩耕地实至名归。”必须采取“长牙齿”的硬措施，落实最严格的耕地保护制度，严防死守18亿亩耕地红线。

第二，严格落实并完善耕地占补平衡制度。为了兼顾建设占用和耕地保护双重任务，我国设立了耕地占补平衡制度，即非农建设经批准占用耕地的，要按照“占多少、补多少”的原则，补充数量和质量相当的耕地。这是坚守18亿亩耕地红线的重要制度。要落实好这项制度，从严控制新增建设用地占用耕地问题，绝不能搞占多补少、占优补劣。

第三，科学改造利用盐碱地，增加耕地后备资源供给。“盐碱地白花花，一年种几茬。小苗没多少，秋后不收啥。”盐碱地是指含盐量超过0.1%的土壤，盐碱地中的盐并不是食用盐，而是由多种盐和碱混合而成，高盐高碱抑制了作物生长，被称为“地球之癣”。我国盐碱地总面积约为15亿亩，其中具有开发利用潜力的约为5亿亩。许多盐碱地没有开发耕种，变成了荒地、荒草滩。因地制宜推进盐碱地改良利用，变废为宝，就相当于增加了耕地的数量。

2023年秋季，内蒙古准格尔旗大路镇小滩子村黄河稻渔生态观光园里，沉甸甸的稻穗压弯了稻秆，1350亩水稻开镰收割。殊不知，两年前这里还是寸草不生的盐碱地。鄂尔多斯市共有耕地903.9万亩，其中盐碱化耕地约194.7万亩，中重度盐碱化耕地约86万亩。近年来，鄂尔多斯积极推进盐碱地改良，以往的盐碱地，正逐渐变成标准农田和“水上牧场”。

吉林省长岭县北正镇关山屯，原本寸草难生的盐碱地上多了一片“新绿”。中国科学院院士曹晓风团队来到长岭县，进行重度盐碱地改良与利用技术示范，根据盐碱地测产结果，预计每亩可产田菁干草620公斤。“专家下田改土就是不一样，重度盐碱地也能长出绿肥田菁来。”当地粮农说。



3. 提质量——以藏粮于地提高耕地质量

实施藏粮于地战略，对于提高耕地质量整体水平、防控耕地污染、扭转耕地重用轻养现象具有重要的作用。

我国耕地质量总体不高。全国耕地质量等级情况显示，我国的中低产田占耕地总面积的比例约为70%，尤其是低产田约占22%，旱涝保收的高产田只有三成多。实施藏粮于地战略，推进高标准农田建设，加快中低产田改造和升级，对于提高我国耕地质量至关重要。同时，实施藏粮于地战略，避免土壤养分流失，使耕地尤其是粮地永远保持“健康态”，确保耕地能够生产出优质粮。

实施藏粮于地战略还有利于耕地休养生息。我国多数耕地没有开展保护性耕作，没有形成“用养并重”的良性循环。长期不合理耕作和高强度开发，导致土壤水蚀风蚀加剧、土壤有机质含量下降，地变得越来越“瘦”。近两年，我国开始大力实施国家黑土地保护工程，在东北地区推进保护性耕作技术。大力实施藏粮于地战略，牢固树立数量、质量、生态“三位一体”的科学保护观，推广保护性耕作、休耕轮作，有助于从根本上改变耕地重用轻养的问题。

在确保耕地数量的同时，怎样才能不断提升耕地质量呢？最重要的是稳步推进高标准农田建设，让更多粮田变良田。

2023年秋季，东北黑土地稻谷飘香。“今年水稻亩产1200斤，涝灾没减产，高标准农田可帮了大忙了。”黑龙江省方正县天门乡水稻种植户张有国说，高标准农田项目区排灌系统完备，及时排水施肥，落细管护措施，产量得到保障。

“以前依靠人力，一天只能掰1亩地的玉米棒子，成本在400元左右。高标准农田建成后，机器直接开进地里进行收获作业，一天收50亩地才花200块钱，生产效率显著提高，增产增收有保障，种植户省时省力又省心。”提起高标准农田建设项目，甘肃省张掖市甘州区沙井镇



◎ 甘肃省张掖市甘州区推进高标准农田项目建设 张小军 / 摄

五个墩村党支部书记王新宏赞不绝口。

在中国农业发展的大蓝图中，高标准农田无疑扮演着一个不可或缺的角色。连续多年的中央一号文件强调“加强高标准农田建设”，2023年中央一号文件更是首次提出“制定逐步把永久基本农田全部建成高标准农田的实施方案”。

什么是高标准农田呢？耕地是指能够种植农作物的土地，也称为农田。由国家划定，受到永久性保护的基本农田为永久基本农田。高标准农田是对永久基本农田进行改造和提升，提高其质量水平，并将其优先用于种植粮食。建成后的高标准农田，田平整、土肥沃、旱能浇、涝能排，耕地质量明显提高。

与普通农田相比，高标准农田具有以下特征。一是机械化水平高，高标准农田机械化水平比一般农田高15到20个百分点。二是产出能力高，高标准农田粮食产量平均提高10%到20%，即亩均粮食产量提高100公斤以上，实现“一季千斤、两季吨粮”。三是抗灾能力高，大灾少减产，小灾不减产，一般年景多增产。四是资源利用效率高，能实现节水20%—30%、节电30%、节药19%、节肥13%，大大减少农田投入成本，每亩农田节本增效达500元以上，农民受益明显。

我国耕地质量等级划分

耕地质量等级	面积(亿亩)	比例(%)	主要分布区域
一等地	1.38	6.82	东北区、长江中下游区、西南区、黄淮海区
二等地	2.01	9.94	东北区、黄淮海区、长江中下游区、西南区
三等地	2.93	14.48	东北区、黄淮海区、长江中下游区、西南区
四等地	3.50	17.30	东北区、黄淮海区、长江中下游区、西南区
五等地	3.41	16.86	长江中下游区、东北区、西南区、黄淮海区
六等地	2.56	12.65	长江中下游区、西南区、东北区、黄淮海区、内蒙古及长城沿线区
七等地	1.82	9.00	西南区、长江中下游区、黄土高原区、内蒙古及长城沿线区、华南区、甘新区
八等地	1.31	6.48	黄土高原区、长江中下游区、内蒙古及长城沿线区、西南区、华南区
九等地	0.70	3.46	黄土高原区、内蒙古及长城沿线区、长江中下游区、西南区、华南区
十等地	0.61	3.01	黄土高原区、黄淮海区、内蒙古及长城沿线区、华南区、西南区

我国耕地主要分布在东部季风区的平原和盆地地区，西部耕地面积小。按质量等级划分，全国耕地由高到低依次划分为一至十等，平均等级为4.76等。其中评价为一至三等的耕地面积为6.32亿亩，占耕地总面积的31.24%。



近年来，我国高标准农田建设取得了明显成效，建设规模持续扩大。到2022年底，全国已累计建成10亿亩高标准农田，19.18亿亩耕地超过一半是高标准农田。下一步，我们还要优化高标准农田建设的空间布局，打造多类型、多样态高标准农田，逐步实现将永久基本农田都建成高标准农田的目标。

4. 控用途——藏粮于地还要严格控制耕地用途

“你村将复垦土地流转给企业经营户后，企业经营户破坏了耕地，将这片土地硬化并建起厂房……”前不久，江苏省滨海县纪委监委工作人员前往滨海县现代农业产业园区洪林村，就一起涉及耕地问题调查结果，向该村党支部书记送达处分决定。

此前，该村一块地被纳入复垦项目，复垦完成后，村集体决策将该地块承包给企业经营户单某用于农业生产。单某在这片本应是耕地的土地上，违规建起了厂房、配电房，用于生产经营活动。最终，对此负有直接责任的村党支部书记受到了党内严重警告处分。目前，这片土地上的厂房已被拆除，被硬化的土地全部复垦到位。

近年来，我国粮食生产连年丰收。但是，部分地区对农用耕地资源的挤压加剧，出现耕地“非农化”“非粮化”倾向。比如一些地方把农业结构调整简单理解为压减粮食生产，一些经营主体违规在永久基本农田上种树挖塘，一些工商资本大规模流转耕地改种非粮作物等。

耕地“非粮化”“非农化”导致粮食种植面积缩减。我国耕地总量少，经过测算，耕地必须保持在18亿亩，这是红线、底线。耕地“非粮化”“非农化”，导致粮食种植面积缩减，对粮食安全构成了潜在威胁。

耕地“非粮化”“非农化”影响耕地质量。通过土地流转，一些农业用地被开发成具有较高收益的采摘园、休闲农场、农家乐等。表面上看，这些场所可以为游客提供大量的农业资源，



◎ 农民驾驶着农业机械耕田，为栽插晚稻秧苗做准备 肖本祥 / 摄

延伸阅读

耕地上不能干什么

国务院办公厅《关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见》针对粮食生产功能区，提出“四个不得”：一是不得擅自调整粮食生产功能区，二是不得违规在粮食生产功能区内建设种植和养殖设施，三是不得违规将粮食生产功能区纳入退耕还林还草范围，四是不得在粮食生产功能区内超标准建设农田林网。

自然资源部、农业农村部、国家林草局印发的《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》针对一般耕地提出“五个不得”：一是不得在一般耕地上挖湖造景、种植草皮；二是不得在国家批准的生态退耕规划和计划外擅自扩大退耕还林还草还湿还湖规模；三是不得违规超标准在铁路、公路等用地红线外，以及河渠两侧、水库周边占用一般耕地种树建设绿化带；四是未经批准不得占用一般耕地实施国土绿化；五是未经批准工商企业等社会资本不得将通过流转获得土地经营权的一般耕地转为林地、园地等其他农用地。

但由于化肥和农药的大量使用，会对土壤造成污染。同时，由于游客数量多，必然会产生一些污水和垃圾。如果不能及时科学处理，垃圾会被直接排入自然环境。长期下去，土壤、水的污染将会加剧，影响耕地的质量。

耕地是人类赖以生存和发展的基础性资源，是粮食和生态安全的基石。我国人多地少，必须保护和利用好耕地，决不能有半点闪失。习近平总书记指出，要像保护大熊猫那样保护耕地，严防死守 18 亿亩耕地红线。2020 年，国务院办公厅连续发布《关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》《关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见》等多个政策文件，明确指出要采取有力举措，坚决遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”，切实稳定粮食生产，牢牢守住国家粮食安全生命线。

5. 几个具有代表性的藏粮于地模式

近年来，在藏粮于地战略引领下，各地探索形成了不少各具特色的藏粮于地模式。

（1）吉林梨树黑土地保护性耕作模式

保护性耕作是一种先进的可持续发展的农业技术，就是对农田实行免耕、少耕，用作物秸



秆茬覆盖地表，减少风蚀、水蚀，提高土壤肥力和抗旱能力。吉林省梨树县先行先试，探索出典型的保护性耕作模式——“梨树模式”，现已成为当前最为成熟、推广面积最多的保护性耕作模式。

黑土地是世界上最肥沃的土壤。黑土并不是指黑色的土壤，而是指腐殖质含量很高的土壤，其黑色来源于腐殖质的黑色，是一种性状好、肥力高、适宜农耕的优质土地，有“一两土二两油”的誉称。在我国，黑土地主要分布在黑龙江省、吉林省、辽宁省和内蒙古自治区。黑土地是我国农业发展的宝贵资源，黑土地上的粮食产量约占全国粮食总产量的1/4、商品粮的1/3、粳稻产量的1/2，称得上是我国粮食安全的稳定器和压舱石。习近平总书记曾指示，一定要保护好黑土地这一“耕地中的大熊猫”。然而，经过多年的开发利用，黑土地出现了“变薄、变瘦、变硬”现象。数据表明，近60年，我国黑土地的耕作层土壤有机质含量下降了1/3。

2007年以来，梨树县农业技术推广总站，中国科学院沈阳应用生态研究所、东北地理与农业生态研究所，中国农业大学等科研院所经过反复实践探索，探索出一套“秸秆还田、免耕播种、全程机械化作业”的玉米种植模式，既能够保持土壤水分、培育土壤肥力，还实现了保护黑土地、增产增收，成为解决黑土地保护与利用的“良方”。

梨树县农业技术推广总站站长王贵满表示，“梨树模式”的要义就是秸秆覆盖还田，因为只有秸秆覆盖还田，才能减少土壤耕作，保持土壤水分，防治土



◎ 中国科学院“黑土粮仓”科技会战“梨树模式”示范区 孙自法/摄

壤风蚀水蚀，培育土壤肥力。说白了，秸秆覆盖就是给黑土地“穿衣盖被”。

测验发现，采用“梨树模式”种植玉米的耕地，5年后，土壤有机质增加了20%左右，每公顷可节约化肥使用成本1000元左右，平均产量较未采用保护性耕作模式的耕地高出5%—10%。

2023年，梨树县玉米种植面积338.5万亩，其中采用“梨树模式”的耕地面积达到80%以上。吉林全省玉米播种总面积接近7000万亩，推广“梨树模式”的面积已超过3200万亩。

“这两年,我们合作社试种了200亩鲜食玉米,因为品质好,每年都被早早地订购一空。明年,我们计划拿出200亩地,继续为周边乡亲们发挥示范带动作用。”看着2023年秋季新收获的玉米堆得像座小山,梨树县青堆子村凤凰山农机农民专业合作社理事长韩凤香乐开了花。

(2) “水稻+N”种养结合模式

“你能看到它到处跑,你还找不到它,全都躲中间去了。”正在田间抓鱼的村民向游客乐呵呵地说道。在贵州省台江县排羊乡富强村排扎大坝,村民们正在开田放水捉鱼,肥大可爱、鲜蹦活跳的鲤鱼和小口鲇鱼,顺着开沟的田水流到沟里,上演着鱼戏稻田间的一幕。

贵州省台江县地处苗岭腹地,总人口不到18万人,人均耕地不足1亩。为了更高效利用耕地资源,当地人因地制宜发展稻田养鱼、稻鱼共生的种养结合模式,鱼的排泄物为稻谷提供了肥料养分,而散落水中的稻花和谷粒则成为鱼的饵料,村民“坐收渔利”,实现了增产增收。

近年来,台江县不断创新“稻+鱼”模式,采取以稻为主、种养结合的“稻+鱼、稻+虾、鱼+鸭”等稻田综合种养模式,科学利用土地空间,有效提升农田亩产价值,走出了一水多用、一田多收、粮渔多赢的“稻+N”路子。

2022年,台江县稻鱼综合种养面积达到8.9万亩,水稻总产量4.9万吨,产值1.76亿元;稻鱼总产量0.45万吨,产值1.78亿元;“万元田”示范点实现平均亩产水稻651.68公斤、稻田鱼70公斤,较2021年分别增产205.68公斤、14公斤,亩产值超过1万元。

此外,台江县还依托浓郁的民俗风情文化发展农旅融合,借助春季油菜花海举办“花海踏



© 丰收时节,内蒙古科右中旗万亩稻田收割场景十分壮观 岳额日敦木图/摄



青”“花海约拍”等季节性活动，吸引游客出游打卡，实现冬种油菜、春来赏花，同时，以“稻+水产”生态农业模式为契机，开发摸鱼、捉虾、捕鸭、套蛙等农家休闲捕捞体验服务，有效提升了农田效益。

（3）粮豆轮作（带状复合种植）模式

粮豆轮作，指的是在同一片田地里轮换种植粮食作物和豆类作物。以玉米大豆轮作为例，农民种植两年玉米后，接着种植一年大豆，不然玉米就会得“大斑病”，导致减产甚至绝收。大豆收割时间早，这样农民还可以提前深松土壤，为下一年玉米丰收打下坚实基础。

近年来，我国粮豆轮作规模不断扩大，而且形成了大豆玉米带状复合种植、年际间交替轮作的成熟技术，可以实现一田双收、一技多用、粮豆轮作、用养结合。

2023年秋季，在内蒙古杭锦旗独贵塔拉镇一片大豆玉米带状复合种植地里，一列列整齐排布的玉米秆上挂着一个个结实的玉米棒，中间套种的大豆也结起了饱满的豆荚，两种农作物间作套种，一高一低长势喜人，丰收在望。种植户格什松布尔说：“今年我在每亩玉米种植棵数不变的情况下，又套种了116亩大豆，真正实现了‘玉米不减产，白捡一季豆儿’，达到了一季双收的良好收益。今年可是一个丰收年，我非常高兴。”2023年，杭锦旗累计推广2.6万亩大豆玉米带状复合种植，实现了玉米大豆“双丰收”。

粮豆轮作模式具有重要的优势和意义。一方面，粮豆轮作扩大了大豆种植面积，能够有效保障国家粮食安全。目前我国基本上实现了主粮自给，但仍存在结构性短缺问题，最突出的就是大豆供给严重不足。因此需要适当扩大大豆种植规模，切实提高大豆产能。另一方面，粮豆轮作能够有效促进土地保护。东北是我国大豆的主产区，黑土地特别适宜优质大豆生产，东北大豆种植面积占全国的一半以上。但大豆种植忌重茬和迎茬，轮作不但解决了大豆重迎茬问题，还可以提高玉米秸秆还田效率，提高土壤有机质含量，增加土壤生物多样性，收到种地、养地相结合的效果。

延伸阅读

重迎茬

重迎茬，是重茬和迎茬的合称。重茬是指无间隔连续种植，迎茬是指间隔一季种植。重迎茬种植大豆会导致土壤养分失衡，土壤生态恶化，病虫害发生严重，作物减产。

（4）“小田变大田”模式

走进湖北省公安县麻豪口镇黄岭村的田间地头，目光所及，都是成方连片的大块农田。秋日暖阳下，田野一片金黄，绘出粮食丰收和乡村振兴的壮美画卷。



◎ 湖北省公安县麻豪口镇黄岭村三组对土地进行整改 公安新闻网 / 供图

“原来我有7块‘巴掌田’，最远的两块田相隔一两公里，耕种极不方便，出钱都请不到收割机。”村民蔡重庆介绍，经过黄岭村“小田改大田”，他原有的零散小块农田得以整合成集中连片的大块田，不仅田间管理更方便，还可以用无人机施肥和洒农药，生产效率和粮食产量都明显提高。

“小田变大田”，就是将各家各户小而散的地块合并，按照每户一块田的原则重新分配，在分配后的田块上进行高标准农田建设，通过土地平整、路网畅通、改良土壤等措施，打造成田块整齐、规模连片、适宜机械化耕作的良田。

湖北省公安县地处江汉平原，年产88万多吨粮食。此前，当地农村的基础设施较为薄弱，田块零碎、分散，耕地多数靠人力，不方便机械操作，种养成本居高不下。近年来，公安县贯彻藏粮于地战略，持续推进农业制度创新和科技创新，以“小田变大田”为抓手，以农田新基建推动高标准农田建设，实现农业生产规模化，探索出一条农村土地资源利用的创新之路。公安县主要通过“托”“调”“并”“转”，实现“小田变大田”。

一是以自愿性为前提的“托”。优先在群众意愿强、基层基础好的村，以户、组为基本单元，引导村民将经营权集中托管给村集体统一发包经营，规范承包地经营权流转方式。

二是以便利性为前提的“调”。村集体根据村民意愿，按照便于经营原则，调整田块空间布局，将“自种田”调至靠近村庄，将“流转田”调至设施条件好、交通便利区域，同步厘清田块权属，将权属清晰、流转意愿明确的“待转田”调至“流转田”周边，借以促进流转规模。

三是以优先性为前提的“并”。在上述成果基础上，按照“承包权不动，经营权连片”，实施全域国土综合整治、高标准农田建设等农业生产能力提升项目。这些项目优先匹配市场主体投资项目所需；暂无市场主体的，则优先使“自种田”或“待转田”达到良好基础设施条件，并对应将经营权集并整合。

四是以规范性为前提的“转”。在流转方式上，“流转田”经营权由村集体统一发包；实现经营权整村整组托管的，“自种田”和“待转田”由村发包至村民，“流转田”由村发包至市场主体，这些都纳入村集体规范化管理。

“改田之前，机械化率不到40%。现在水稻耕、种、收可实现全程机械化。”黄岭村支书龚道平算了一笔账，改田后，亩均增收水稻30公斤、小龙虾15公斤，亩均利润增长899元。



目前，已经有 100 多户村民返回家乡种田，抛荒田有“主”了。

据估算，“小田变大田”每年可为全县市场主体降低农业生产成本达 1 亿元以上，并已成为公安县带来了 2 个万亩以上和 210 个千亩以上的市场主体落户，撬动社会投资达 8 亿元。

（5）粮食全产业链建设模式

近年来，浙江省嘉善县落实藏粮于地、藏粮于技战略，以国家级农业现代化示范区建设、省级农业标准地改革试点为契机，探索粮食全产业链高质量建设发展，破解乡村谁来种地、如何种好地的难题，粮食总产量实现“五连增”，获得省“产粮大县”和“粮食五优联动示范县”称号，进一步擦亮浙北粮仓核心区“金名片”。其措施主要体现在以下几方面。

政府“搭台”，统筹推进相关工作。引入浙粮集团、浙农集团、嘉佑农业等粮油类企业，出台系列配套政策，在成片土地流转、项目规划审查报批、用地指标需求、配套服务中心建设等方面给予支持，统筹推进农业标准地和粮食全产业链建设工作。截至目前，已完成粮油类农业标准地净地建设 8000 余亩。

改造提升，改善基础设施。依托高标准农田建设，实施田块整治、土壤改良，提升耕地质量等级，解决土地碎片化等问题。同时，配套完善水利、电力、林网等基础设施，形成“田丰、水清、路畅、林美”农田基础体系。截至目前，全县累计实施土地综合整治项目 30 个，盘活存量建设用地 1 万多亩，建成高标准农田 33 万多亩。



◎ 浙江省嘉善县开展土地综合整治，让粮田变良田 浙江在线 / 供图

专业服务，降低种地成本。累计建成省级农事服务中心 4 个，村集体领办的农机专业合作社 15 家，从事农机化作业的主体 65 个，每年完成农机作业达 300 万亩次。完善的农事体系可为农户提供耕地、育秧、插秧、收割、烘干等“一条龙”专业化服务，实现每块田都能拥有“田保姆”，有效降低粮食损耗和种地成本。

整合资源，打造全产业链。整合各方资源，加快全产业链布局，探索形成“政府 + 龙头企业 + 合作社 + 家庭农场 + 基地”的新型农业生产经营主体模式，带动区域粮油产业经济转型升级。



习近平总书记强调：“解决吃饭问题，根本出路在科技。”科技作为推动农业发展的关键驱动力，在保障国家粮食安全、促进农民增收、引领产业发展等方面发挥了重要作用。我们要更加重视藏粮于技，突破耕地等自然条件对农业生产的限制，多措并举布局施策，让科技牢牢扎根在泥土里。

1. 为什么要实施藏粮于技战略

2023年秋季，在宁夏灵武市马家滩镇大羊其村的稻田里，无人驾驶收割机正在收割水稻。只见无人驾驶收割机在稻田内沿着规划好的路线把水稻收入“囊”中，机舱装满之后自动驶向卸粮处，稻谷“涌出”，一次卸粮过程很快完成。“只闻机械声，不见种田人。”随着无人驾驶收割机的使用越来越多，农民“面朝黄土背朝天”割稻子的场景越来越少。

在江苏省滨海县，滨海县农业农村局相关负责人说：“我们主动邀请南京农业大学、省市农科院、扬州大学专家团队开展复合种植耕种管收专题培训，召开种植大户参加的种植农机农艺融合现场培训观摩会，集中精力对全县30个农业重点村开展生产技术培训，切实提高农户种植积极性以及农机操作、病虫害防控等技术水平。”全县多措并举加大农业科技推广力度，为实现粮食总产量达到100万余吨提供了保障。

这是近年来我国实施藏粮于技的一个缩影。藏粮于技是指粮食生产要向科技要单产、要效益，用现代农业科技、物质装备强化粮食安全的支撑。

为什么要实施藏粮于技战略呢？

一粒种子可以改变一个世界，一项技术能够创造一个奇迹。我国粮食刚需不断增长，耕地资源约束日益趋紧，国外粮食市场受多重因素影响大幅波动。如何确保稳产增产？坚持农业科技自立自强，加快推进农业关键核心技术攻关是必由之路。

单纯依靠耕地解决粮食安全问题不现实。我国人均耕地少，耕地质量总体不高，耕地地力

透支严重，耕地退化形势依然严峻。目前，全国耕地中，中等和低等地约占70%，耕地土壤有机质含量不足1%的面积达26%。

仅靠进口粮食解决吃饭问题靠不住。全球谷物年产量20多亿吨，拿出来做国际贸易的量约为4.5亿吨，相当于我国粮食消费量的2/3。可见，假如我国不生产粮食，那么即使把国际市场上的谷物全都买过来也不够。新冠疫情、俄乌冲突等因素影响下，多国限制粮食出口的做法，警示我们有时候即使有钱也买不到粮食。



◎ 在安徽省农垦集团龙亢农场良种生产厂，工作人员将收获的小麦入库存放 黄博涵 / 摄

此外，农业劳动力老龄化、农业生态环境问题日趋严峻、全社会对农产品质量安全重视程度不断提高等，让我们必须比以往任何时候都更加重视科技的力量。藏粮于技能够降低种田成本，提高作业效率，解放劳动力，使得粮食丰产、农民丰收更有保障。

党的十八大以来，我国在种业、农机农艺、农业技术集成推广、数字赋能等领域全面部署，加快推进藏粮于技，农业科技创新成果不断取得突破。

农业科技整体水平已跨入世界第一方阵。2022年，我国农业科技进步贡献率达62.4%，比2012年提高7.9个百分点；农作物耕种收综合机械化率达73%，比2012年提高16个百分点；化肥农药利用率均超过41%，比2015年提高6个百分点；主要农作物良种覆盖率达96%，农作物自主选育品种面积占比超过95%，水稻、小麦两大口粮作物品种已实现完全自给，良种对

延伸阅读

种质库

我国专门用来保存种子的地方叫做国家作物种质资源库，简称种质库。为什么是“种质库”而不是“种子库”呢？专家说，种子是种质资源的一部分，包括种子在内，所有带有整套遗传物质、具有利用价值的资源统称为“种质资源”，因此保存它们的地方就叫种质库。目前，我国国家农作物种质资源库（圃）长期战略保存的种质资源达到53万余份，保存数量位居世界第二，其中有超过一半被分发共享利用过。丰富的种质资源为研究农作物起源和进化、种质资源发掘和创新、培育农作物新品种奠定了坚实的物质基础。

粮食增产贡献率已超过 45%。

国家现代农业产业技术体系建设加速。聚焦水稻、玉米、小麦、大豆等 50 个主要农产品，组建了 50 个相应的体系，集合了全国 800 多个科教和企事业单位的 2600 多名专家进行科技攻关，形成跨部门、跨区域、跨单位、跨学科的优势科技力量，联合协作解决产业重大问题。

全方位夯实粮食安全根基，一个重要方面就是深入落实藏粮于技战略，把发展农业科技放在更加突出的位置，给农业现代化插上科技的翅膀，推动实现产能提升、结构优化、韧性增强、收益提高。

2. 中国粮主要用中国种

“1251.5 公斤！刷新超级稻单季产量世界纪录！”2023 年 10 月 14 日，在四川省凉山州德昌县麻栗镇阿月村的超级稻超高产攻关示范项目田里，测产验收数据揭晓，让现场众人十分欣喜、格外振奋！

原来，2018 年，袁隆平院士提出了每公顷 18 吨（亩产 1200 公斤）的产量目标。随后，国家杂交水稻工程技术研究中心成都分中心开始在德昌县开展攻关示范。2018 年，亩产 1116.3 公斤；2019 年，亩产 1090.2 公斤……历时 5 年，2023 年亩均产量终于突破 1200 公斤，实现了袁老未竟之愿。这个数字意味着，我们创造了杂交水稻单季亩产的世界新纪录。

农谚说得好，“好儿要好娘，好种多打粮”，“种地不选种，累死落个空”。好收成离不开好种子，种子是农业的“芯片”。藏粮于技的核心是种业，只有种业安全有保障了，我国粮食安全的根基才能更加稳固。新中国成立以来，我国粮食产量从 2000 亿斤逐步攀升到 1.3 万亿斤以上，

延伸阅读

航天育种

在距地面 400 公里的轨道上，中国空间站绕地球飞行，神舟十六号航天员乘组正在里面进行“太空科研”。同样进行中的，还有种子们的“太空旅行”。航天育种也叫太空育种，是让种子搭乘着返回式航天器到太空“暂居”，利用宇宙射线、微重力、高真空等特殊环境诱发种子基因变异，再返回地面上选择可遗传的优良变异性状用于培育优质高产多抗植物新品种的育种方法。航天育种具有变异率高、育种周期短等特点，可在相对较短时间内创制出性状优良的种质资源。自中国载人航天工程立项实施以来，航天育种搭载实验 3000 余项，育成主粮审定品种 240 多个，年增产粮食约 26 亿公斤。

平均亩产从 68.6 公斤增加到 387 公斤，良种功不可没。特别是新时代以来，良种大面积应用，有力支撑了粮食产量不断提高。

我国作为世界第二大种子需求国，党和国家高度关注种业发展。习近平总书记多次作出重要指示，强调必须把民族种业搞上去，把种源安全提升到关系国家安全的战略高度，靠中国种子来保障中国粮食安全。2011 年，国务院出台《关于加快推进现代农作物种业发展的意见》，首次明确了种业在国民经济中的地位，种业发展进入新阶段。2021 年，中央深改委审议通过《种业振兴行动方案》。这是我国种业发展史上具有里程碑意义的大事，拉开了全面推进种业振兴、实现种业高质量发展的序幕。一系列重大成果和关键技术的突破为保障“谷物基本自给、口粮绝对安全”提供了强有力的科技支撑。

发展种业，首先是保护好种质资源。有这样一个故事：20 世纪后期，一家外国农业公司获得了一粒中国野生大豆种子，他们拿到这份“宝贝”之后，立刻运用先进的技术，检测提取出这颗野生大豆种的高产和抗病基因，进行基因标记，再进行转基因，培育出了高产抗病虫害的新型品种，不但获利无数，而且给我国大豆产业造成了不小的冲击。小小的一粒种子，关系到一个产业、一个地区甚至是一个国家的兴衰！

“近 3 年时间，为寻找优质的农家种，我们跑了 8000 多公里，走遍全市 20 多个乡镇。”河南省鹤壁市农业科学院分子育种实验室主任王帮太说，3 年辛苦，收集到各类种质资源 121 份。

而在黑龙江北大荒垦丰种业研发大楼地下一层，厚重的保温门背后，是库存容量达 40 万份的种质资源库。“它是一座农作物新品种研发选育的‘基因宝库’。长期库的温度在零下 18 摄氏度，50 年后种子仍将保持最初的特性。”公司种质资源部负责人成华玉说。

河南育种专家程相文，60 年南繁北育，培育出的玉米代表性品种“浚单 20”，带来经济效益上百亿元。如今，位于海南的 8 亩试验田已发展为 140 亩标准化玉米育种基地，87 岁的程相文经常在玉米地里一待就是大半天。

2023 年是我国实施种业振兴行动的第三年，按照“一年开好头、三年打基础、五年见成效、十年实现重大突破”的总体安排，各方合力，从多方面着手，推动我国现代种业不断发展，让更多良种进入沃野。

超级稻、节水抗寒强筋小麦、抗虫耐除草剂玉米、



◎ 程相文在试验田里察看玉米长势 王合香 / 摄

耐除草剂大豆培育成功；国审米质达到国标二级以上优良品种占比超过六成，兼具绿色、优质、高产的“三好”水稻品种就有22个；马铃薯育种周期由原来的10—12年缩短至3—5年，达到世界领先水平……

2022年，我国农作物自主选育品种面积占比超95%，实现中国粮主要用中国种。我国主要农作物良种覆盖率达96%，基本实现主要粮食作物良种全覆盖。良种大面积应用，带来的是粮食产量不断提升。如“郑单958”“登海605”等品种，推动玉米平均亩产从331公斤提高到419公斤。“济麦22”“矮抗58”“百农207”等品种，推动小麦平均亩产从300公斤提高到387.3公斤。2023年，大豆新品种“龙垦324”亩产467.24公斤，创造我国大豆攻关田高产新纪录。

目前，我国国产种子基本能够满足国内需求，但在一些方面与国际先进水平差距还比较大。比如在良种对农业增产的贡献率方面，我国是45%，欧美发达国家这一数据达到了60%以上，还有很大的提升空间。特别是在种子企业实力方面，我国种子企业“小而散”，研发实力还普遍不足。占全球种子市场份额四成以上的德国拜耳、美国科迪华，仅种业总部就有数千名科研人员，而且做到了自主研发和产学研联合创新紧密结合。科迪华在全球有120余座育种试验站，在玉米领域拥有全球1/4的分子育种专利。拜耳每年有3500份全球产学研合作协议。反观我国，有7000多家农作物种子企业，但年研发投入总额只有40多亿元，仅为德国拜耳的一半。

如果说跨国种企是“航母”，那么我国种企大多只是“小汽轮”。

当前国际种业正在经历以“生物技术+信息化”为特征的第四次种业科技革命，以知识产权为核心的贸易摩擦和竞争加剧，既给我国种业带来挑战，更带来“弯道超车”“跨越发展”的重大机遇。我们要擦亮种业“芯片”，下好种业振兴“先手棋”，推动我国由种业大国向种业强国迈进。



◎ 科研人员在海南省崖州湾种子实验室工作 杨冠宇 / 摄





3. 机械化为农业插上科技的翅膀

“面朝黄土背朝天，人手一把镰刀，每人每天只能收割1亩小麦，身上的汗水与麦芒相碰撞，奇痒难耐，一挠红肿一片……”2023年夏收时节，山西省襄汾县建旺合作社理事长韩根柱，想起几十年前的麦收场景，感慨万千，“如今的小麦耕、种、管、收各环节都实现了机械化，一台收割机一天能作业150亩。早上还是地里的麦穗，中午就成了袋里的粮食。农民轻松了，农业也变得越来越有吸引力。”

农稳社稷，器利农桑。我国是世界第一农机生产大国和使用大国，党和国家高度重视农业机械化发展。习近平总书记强调：“要把发展农业科技放在更加突出的位置，大力推进农业机械化、智能化，给农业现代化插上科技的翅膀。”

我国农业机械化发展不断跃上新台阶。2022年，我国农机总动力11.04亿千瓦，较2004年提升了75%。全国农作物耕种收综合机械化水平已超过73%，较2003年提高了41个百分点，小麦、玉米、水稻三大粮食作物耕种收综合机械化率分别超过97%、90%和85%。拖拉机、无人植保机、大型收割机、无人驾驶高地喷洒机器人……一台台先进的农机装备成为农民的好帮手。

农业机械化的快速发展，离不开好政策的支持。近年来，我国农机购置补贴力度持续加大。截至2020年底，中央财政累计投入2392亿元，扶持3800多万农民和农业生产经营组织购置各类农机具4800多万台（套）。2022年，中央财政安排农机购置补贴资金212亿元，比2021年增长11.58%。

延伸阅读

我国首款大型高效谷物联合收割机东方红YT6668

2023年6月21日，芒种时节，江苏盐城，麦浪滚滚，3台大型收割机排成一排、往来收割。小麦如潮涌般被“吞”进肚子，好不壮观！机身亮丽的“中国红”底色上赫然印着三个大字——“东方红”。这是我国自主研发的首款大型高效谷物联合收割机东方红YT6668。它长近10米、高约4米、重19吨左右，搭载370马力东方红发动机，每秒喂入量可达15公斤，作业效率高达每天500亩。它的横空出世，填补了国内大喂入量高端收割机的空白，批量生产后将打破国外垄断，为实施国家粮食安全战略保驾护航。

“今天办的是两台犁、一台旋耕机，还有一台打包机，4辆大型机械的优惠补贴有3万多元。”甘肃省靖远县兴农机服务农民专业合作社理事长李秉心高兴地说，农机购置补贴极大缓解了合作社的资金压力，以后搞农业更有信心了。

不断优化升级的农业机械，助力粮食生产。麦熟一晌，贵在争抢。2023年5月下旬，河南遭遇大范围持续降雨，小麦收获面临挑战。“我们村麦田里积了水，急需履带式收割机。”6月2日一大早，河南省正阳县闰河乡大吴村村民高新，拨通了县里“三夏”跨区作业值班电话。不到一小时，农机手王晓东驾驶着履带式收割机赶到田头，投入抢收，临近中午，就收完了15亩小麦。

“你有土地，我有农机。”随着农机专业合作社的发展，只要一个电话，机手就开着农机，带着肥料赶来了。如今种地就像“点菜”，耕、种、防、收都能享受全程机械化服务。“拿施肥来说，机器撒得又匀又快，一次能节省4000多元人工费。”河北省石家庄市藁城区阳鸣家庭农场负责人王江涛说。本该是忙碌的时候，可他却当起了“甩手掌柜”：“300亩地都交给了‘田保姆’，比过去轻省多了。”有了各种各样的农机，种粮变得省力省心又省钱。

目前，我国农业生产已进入从主要依靠人力畜力转向主要依靠机械动力为主的时期。农业机械化解放了农民的双手，让田间作业更加轻松，农业劳动生产率跃上了一个新的台阶。我国农业就业人员从2012年的25773万人下降至2021年的17072万人，第一产业增加值从52377亿元增加至83086亿元。也就是说，随着农业机械化的发展，种地用的人越来越少，效益却越来越高。农业机械化为农业生产插上了腾飞的翅膀，护航国家粮食安全。



◎ 安徽省五河县高峰生态农业专业合作社1.6万亩小麦田里，几台自走式喷杆喷雾机正在开展早春专业化统防统治作业 李向前/摄

4. “虫口夺粮”保丰收

在我国古代，人们把蝗灾与水灾、旱灾称为三大自然灾害。可见，病虫害对庄稼生长、粮食生产一直都是个大威胁。病虫害的发生会严重降低农作物的产量。据联合国粮农组织估算，全世界每年因农作物病虫害造成的产量损失高达40%。

如今，病虫害的种类非常多。有专家估算，我国农作物常年发生的病虫草鼠害种类达1600余种，其中可造成严重危害的有100多种。2020年9月，国家公布了17种一类农作物病虫害，其中大部分病原和害虫的主要侵害对象是小麦、水稻、玉米三大主粮。在小麦中，条锈病、赤霉病、蚜虫，就是一类重大病虫害防治对象。近几年入侵我国的草地贪夜蛾，则给玉米带来严重的威胁。在水稻中，北方水稻主要面临着稻瘟病的危害，南方水稻还有稻飞虱、稻纵卷叶螟、二化螟等害虫。

就像人生病了需要治疗一样，庄稼有病虫害了，也需要治。保障粮食安全的一个重要环节，就是病虫害的防治。在党中央、国务院的高度重视下，我国大力推进农作物病虫害防控能力建设，国家颁布了《生物安全法》《农作物病虫害防治条例》《农作物病虫害监测与预报管理办法》等一系列有关病虫害防控的法律法规。在实践中，针对某种普遍发生的虫害或病害，我们形成了统防统治的应对措施，防控技术体系不断优化。

2022年5月23日，河南省上蔡县。“赤霉病发病率为0.27%，条锈病、蚜虫病发病率为0，事实证明，上蔡县开展‘统防统治’效果很好，值得学习推广！”当河南省植保站专家宣布测量结果以后，现场工作人员紧皱的眉头顿时舒展开来，露出喜悦的表情。

延伸阅读

小麦“一喷三防”统防统治

“一喷三防”是农业农村部近年来在全国范围内主推的一项技术，是农业防灾减灾、稳产增产的重要举措。小麦“一喷三防”指的是将杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂（如微肥、抗旱剂等）混配，一次施药可以达到防病虫害、防干热风、防倒伏、增加粒重的目的。各地推进实施小麦“一喷三防”统防统治，社会化服务组织、先进农业机械挑起了“大梁”。“相比传统人工喷洒的方式，无人机飞防效果更好，且效率更高，载重40公斤农药的无人机，每小时就能作业300多亩。”山东省郓城县鑫福农业综合开发有限公司飞防团队负责人韩宗福介绍，他们团队现有80多架不同型号的无人机，服务当地以及周边地区，一年作业达到200多万亩。

据了解，在小麦病虫害预防的“黄金期”，上蔡县委、县政府在财政极为困难的情况下，整合涉农资金近 1800 万元，免费对近年来小麦赤霉病、条锈病、蚜虫病等重发频发的重大病虫害进行统防统治，县域内 146 万亩麦田实现了全覆盖。统防统治每亩地成本仅 10 元左右，比农户自己开展防治节约近 20 元。每亩地可稳定增产 10% 左右，能帮农户增收 100 多元。

“我们现在进行的是喷洒农药作业，预防灾后病虫害。在宁安市上空多个点位，均有无人机循环作业。”黑龙江省牡丹江市农业技术推广中心负责人介绍，2023 年 8 月初，宁安市遭受了几场不同程度的强降雨，为了预防灾后病虫害发生，他们采用了无人机喷洒农药，对灾后时期进行预防非常有效。无人机在水稻、玉米田上空盘旋，农药抛洒出的水雾细密，均匀地落在叶面上。而在无人机作业监控平台，页面上清晰地显示着无人机作业的航行轨迹、作业面积、是否存在漏喷等情况。

病虫害防治犹如一道坚固的防线，抵挡病害，稳产增产。“十三五”期间，全国农作物病虫害发生情况持续减轻，未发生大范围全局性的病虫害灾害，病虫害对全国农作物生产的为害损失处在可控范围内。“十四五”期间我国继续有力预防控制。2022 年实施农作物重大病虫害草害防治面积 52.25 亿亩次，农作物病虫害草害危害损失率为 4%，比 2021 年下降 0.19 个百分点，没有大面积暴发成灾。2022 年全国农作物病虫害防控植保贡献率达到 23.18%，共计挽回粮食损失 3183 亿斤，其中三大主粮作物 2890 亿斤。按当年我国人均 972 斤粮食占有量计算，可以满足 3.27 亿人一年的口粮需求。重大病虫害防控在保障农业生产和国家粮食安全中发挥了重要作用。





同时，农业农村部持续推进农药减量增效，大力推行绿色防控措施。持续组织开展“百万农民科学安全用药培训”，推行精准施药、科学用药，线上线下累计培训 900 多万人次。2022 年创建 120 个绿色防控整建制推进县，省部共建 100 个绿色防控示范基地，集成推广绿色防控技术模式 150 余套，主要农作物绿色防控覆盖率达到 52%。比如在河南淮阳省级玉米示范区，采取了以农业措施、生物防治、理化诱控和科学用药为主的全程植保防控技术，减少农药使用的同时，提高了玉米产量，收到了比较好的防控效果。

科学有效防控农作物病虫害灾害，最大限度降低危害损失，提高了作物单产水平，实现了“虫口夺粮”保丰收。

5. 化肥减量不减效

2023 年深秋时节，江苏扬中，金黄稻粒带着浓浓香气纷纷入库。在稻子“腾出”的农田里，一颗颗麦种纷纷落地。在此过程中，化肥减量增效技术受到追捧。扬中市某合作社负责人介绍：“这片 150 亩的示范方，是镇江市耕保站打造的化肥减量增效技术示范基地之一。在专业技术人员指导下，稻麦周年减少了化肥施肥次数 2 次，减少化肥使用总量 5%，同时保证了稻麦稳量，节本增效显著。”一季小麦生产中可将 4 次施肥减少到 2 次，算上减少的人工成本，

延伸阅读

化肥的起源

“化肥”是“化学肥料”的简称。化肥是用化学和（或）物理方法制成的含有一种或几种农作物生长所需营养元素的肥料。化肥属于人造产物，不是自古就有的。1840 年，德国科学家李比希创立的矿质营养学说为化肥工业的兴起奠定了理论基础。他认为，“植物从土壤中吸收养分，每次收获必从土壤中带走某些养分，使土壤中养分减少，土壤贫化。要维持地力和作物产量，就要归还植物带走的养分”。

根据李比希的理论，科学家们开始进行化肥的研制。1843 年，第一种化学肥料——过磷酸钙在英国诞生。1861 年，德国首次开采钾盐矿。但是这些化肥的应用量都非常小，没有对全球粮食和人口起到大的革命性促进作用。1909 年，德国化学家哈柏发明了利用空气氮合成氨的工艺，此法后经化学家博许发展而工业化，促使化肥得以大规模生产。从此，化肥的应用越来越多，成为提升全球粮食产量的重要推动力之一。

延伸阅读

北大荒：减法护航黑土地

如何保护好黑土地，使其焕发出勃勃生机？北大荒集团巧用“减法”，做到减肥不减产、减药不减效。北大荒集团深入开展农业减化肥、减化学农药、减化学除草剂“三减”行动，集成运用绿色农药替代传统农药、测土配方施肥、侧深施肥等技术，持续保护黑土地，促进农业节本增效提质。2020年，北大荒集团落实农业“三减”示范面积1592万亩，与2019年相比，化肥用量减少30585吨，农药用量减少669吨。2020年，集团绿色食品认证面积达1010万亩，绿色食品原料标准化生产基地面积达860万亩，有机食品认证面积达281万亩。

亩均节约40元左右。同时，在使用该技术后，小麦产量从过去的每亩360公斤增长到420公斤，一亩地就能多卖近200元。

近年来，江苏省镇江市积极推广化肥减量增效技术。“少施肥”带来成本下降，“绿色化”带来高产安全，让这项技术格外吸引眼球，在试验示范阶段就颇受关注，特别是在一些已得到实惠的农户“现身说法”后，这一技术的使用推广开始提速。

俗话说，“庄稼一枝花，全靠肥当家”。化肥是现代农业不可或缺的生产资料，在保障国家粮食安全中起着不可替代的作用。我国传统的施肥方式主要有表施、撒施、大水冲施等，存在施肥量大、方法不科学、损失量大等问题。根据国家统计局数据，2013年，我国化肥生产量为7037万吨，农用化肥施用量为5912万吨。我国农作物亩均化肥用量为21.9公斤，远高于世界每亩8公斤的平均水平，是美国的2.6倍、欧盟的2.5倍。过度施用或滥用化肥，浪费掉的氮肥进入水体或大气中，就会产生很多问题，对农业生态造成不良影响。因此，需要控制化肥使用量，创新改变施肥方式。



◎ 辽宁省台安县黑土地监测技术人员在监测点查看水稻分蘖情况
姚剑锋 / 摄

国家粮食安全中起着不可替代的作用。我国传统的施肥方式主要有表施、撒施、大水冲施等，存在施肥量大、方法不科学、损失量大等问题。根据国家统计局数据，2013年，我国化肥生产量为7037万吨，农用化肥施用量为5912万吨。我国农作物亩均化肥用量为21.9公斤，远高于世界每亩8公斤的平均水平，是美国的2.6倍、欧盟的2.5倍。过度施用或滥用化肥，浪费掉的氮肥进入水体或大气中，就会产生很多问题，对农业生态造成不良影响。因此，需要控制化肥使用量，创新改变施肥方式。

因此，需要控制化肥使用量，创新改变施肥方式。

2015年2月，农业部印发《到2020年化肥使用量零增长行动方案》，大力推进化肥减量提效。自此，各地深入推进实施化肥使用量零增长行动，我国化肥利用率不断提升。2021年，全国农用化肥施用量5191万吨，比2015年减少13.8%，连续6年保持下降。2021年我国水稻、小麦、玉米三大粮食作物化肥利用率达到40%以上，比2015年提高5个百分点。施肥强度从2015年的369.9公斤/公顷，下降到2020年的313.5公斤/公顷，有效遏制了农业面源污染进一步加剧。



◎ 山东省东营市东营区牛庄镇金丰农场工作人员使用大型喷雾车对农场麦田进行喷药 刘智峰/摄

这几年，虽然化肥用量下来了，但我国粮食依然连年丰收，减量增效是如何做到的？让化肥减量粮食不减产，科学施肥是关键。在贵州省黔西市红寨村，以前农民买普通复合肥，要追两次尿素，如今在县农技人员的指导下，他们改用了秸秆还田和玉米专用缓控释肥，一般只追一次肥，长势良好的还不用追肥。近年来，测土配方施肥、有机肥替代化肥、水肥一体化等技术，被广泛应用，化肥利用效率得到提高。

尽管我国化肥减量增效已经取得阶段性成果，但化肥减量依然有很长的路要走。2022年11月，农业农村部印发《到2025年化肥减量化行动方案》，继续推进化肥减量增效。我们的目标是：到2025年末，全国农用化肥施用量实现稳中有降，三大粮食作物化肥利用率达到43%。

6. 从“会”种地到“慧”种地

无人驾驶履拖打浆平地机、无人驾驶插秧机、无人驾驶喷雾机……这是2023年春播期间，北大荒集团红卫农场多台无人驾驶农机联合作业的场景。随着启动键按下，秧门徐徐打开，31台智能插秧机在7台无人驾驶插秧机的带领下，排成“雁阵”匀速前进，把一株株健壮的水稻秧苗均匀地插进稻田里。

“无人驾驶插秧机作业标准高，株距和行距整齐，精准度可控制在2.5厘米以内，大大提

延伸阅读

智慧农业发展受到地块规模小、耕地细碎化的制约

我国智慧农业快速发展，但面临农村基础设施薄弱、农业机械化水平偏低等短板，特别是受到地块规模小、耕地细碎化的制约。智慧农业需要有良好的基础条件，比如地块较大，机耕道和灌排设施要好，卫星信号和网络信号也好。美国的农场规模平均在200公顷以上，欧盟国家农场面积大于20公顷的占82%，农场面积为100公顷的占52%。而我国农田地块小，碎片化程度高，经营面积3.4公顷以下的小农户占比95%以上，占有的耕地面积占到我国总耕地面积的80%以上。下一步，随着高标准农田的加快建设，将推进多功能小型作业装备在丘陵山区的应用，智慧农业面临的一些瓶颈问题将得到缓解。

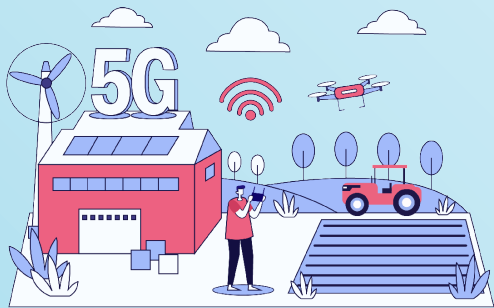
高了土地利用率和产出率。”红卫农场有关负责人说，智能农机的应用，不仅可以提高插秧质量和标准，还可以缓解人工少、雇工贵等难题。有了智能农机助力，一季水稻生产仅用“6个10天”，即可高标准完成水稻浸种催芽、秧田播种、搅浆整地、机械插秧、收获、秋整地6个生产环节的工作，每个生产季可节约人工成本200余万元。

智慧农业是指现代科学技术与农业种植相结合，从而实现无人化、自动化、智能化管理，使传统农业更具有“智慧”。

作为集大数据、移动互联网、物联网、云计算为一体的高效生产模式，智慧农业近年来发展迅速。随着劳动力成本提高、老龄化趋势加剧，种植户对智慧农业更加期盼。中央一号文件多次提到智慧农业。“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出，建设智慧农业，加快推进农业农村现代化。一场以智慧农业为表现形态的农业智能革命已经到来。

现代农业陆续装上“数字引擎”。2021年，全国大田种植信息化率达到21.8%，全系统装备北斗导航设备作业面积6000万亩以上。全国累计创建9个农业物联网示范省份，建设100个数字农业试点项目，征集发布426项节本增效农业物联网应用成果和模式。2022年，60多万台装有北斗导航的智能化农机投入“三秋”生产。生产智能化助力农业转型升级，推动节本增效。

新产品新技术蓬勃兴起。农业数字化转型加速推进，传统农业加快向智能化转变，不断研发出田间作物墒情、苗情、病虫害及灾情监测等方面的智能识别系统和耕种收环节的智能机器人。特别是自动化采收装备、农业传感器、摄像头监控、病虫害监测预警等



产品已得到广泛应用。常用环境类农业传感器、农业遥感技术、农业无人机、农机北斗导航、农业大数据与智能算法等智慧农业技术研发应用取得了长足进步，部分产品基本实现国产替代。

无人或少人农场不断出现。农村网络基础设施不断夯实，特别是大数据、5G、人工智能技术不断成熟和普及，为无人或少人农场的发展提供了基本条件。2023年10月28日，江苏兴化高标准农田内，一台无人驾驶的收割机沿着预设线路把水稻收入舱内。舱满之后，无人收割机自动驶向卸粮农机，不一会儿就完成了卸粮。无人收割机收割速度非常平稳，可以24小时不间断地收割，同时无人收割机的机损率不会超过1.5%。无人植保、无人施肥、无人耕作、无人收割，种管收都是无人作业，被称为“无人农场”。无人农场核心区内，每亩稻田可节本增效120元以上，稻米产量可增加5%—10%。在江西省南昌县蒋巷镇的万亩智慧农场，无人旋耕机每亩地作业仅用时7分钟，育秧实现流水线作业，无人机撒播每天可完成播种500亩。通过智慧农机装备集成配套使用，26个人就可以种13000亩田。

从“会”种地到“慧”种地，智慧农业为我国粮食稳产增产插上了高科技的翅膀。

7. 玉米增产的密码

2022年秋收结束，素有“内蒙古粮仓”之称的通辽市连传喜报：开鲁县、科尔沁区的多块千亩片地块、万亩片地块，分别刷新了东北春玉米区千亩和万亩大面积亩产纪录；全市有300多万亩应用新技术耕作的玉米地增产，增产幅度在4亿公斤至5亿公斤之间。这一连串令人欣喜的成果得益于玉米密植高产技术的示范和推广。



◎ 内蒙古开鲁县玉米密植高产种植喜获丰收 开鲁县人民政府网站 / 供图

延伸阅读

玉米新技术助力新一轮千亿斤粮食产能提升

玉米既是重要的粮食作物，也是重要的战略物资，其产量关乎我国粮食安全和产业平稳高效运行。我国玉米总消费量的60%以上用于饲料加工，这就间接地为人们的餐桌提供了丰富的肉、蛋、奶等食物；约30%用于工业加工，可生产3000余种工业品；还有约10%用于直接加工成食品。2023年中央一号文件提出“实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动”，指出“实施玉米单产提升工程”。2023年，全国有19个县成为首批实施玉米单产提升工程的示范县。目前，全国6亿多亩玉米种植面积中，约有3亿亩已具备实施密植精准调控技术的灌溉条件。全部推广应用密植增产技术，可实现亩均增产400斤、新增玉米年生产能力1000亿斤目标。

玉米是我国种植面积最大的粮食作物，但亩产年均增幅一直维持在较低水平。我国玉米大田种植密度平均每亩为3500—4000株，仅相当于美国的60%—70%，玉米单产为每亩429公斤，仅相当于美国的60%左右。此外，我国玉米播种面积长期在6亿亩左右，约占粮食作物播种面积的35%，在我国耕地资源有限的条件下，通过扩大种植面积增产已无潜力。因此，如何提高玉米单产水平成为一个重要课题。

中国农业科学院作物科学研究所研究员李少昆介绍，种植密度是影响玉米产量的主要因素之一，但过去很长一段时间，我国的玉米种植密度没有明显提升。实现玉米单产的新突破，最重要的就是如何科学增加玉米的种植密度。

从2004年开始，李少昆就带领团队成员，长期开展玉米密植增产关键技术研究。经过近



20年的攻关，攻克了一个又一个难题，终于研发出了玉米密植精准调控高产技术。这是一套节水、省肥、增产的“绿科技”，在保证节水、省肥前提下，让玉米单产实现了新的突破。

位于内蒙古通辽的开鲁县是一个传统的农牧业大县。玉米是开鲁县的主要粮食作物，种植面积达180余万亩，年产25亿斤以上。2022年，中国农业科学院作物科学研究所与开鲁县签署科技合作协议，推广玉米密植高产技术成果。

数据显示，2022年，开鲁县千亩片示范田平均亩产达1227.58公斤，刷新了东北春玉米区千亩大面积高产纪录。单产1227公斤，比全国平均水平429公斤高798公斤，比内蒙古平均水平492公斤高735公斤。开鲁县180余万亩玉米，亩均增产约260斤，总增产玉米约4.7亿斤。新



◎ 内蒙古开鲁县建华镇组织召开大豆玉米带状复合种植技术培训会，专家为各村种植大户现场授课 开鲁县人民政府网站 / 供图

技术成为玉米增产增收的“金钥匙”。

要想产量高，水肥要管饱，这是之前很多农户的固有思维。应用玉米密植高产技术模式，不仅实现了玉米亩产大幅提高，还使玉米单位产量的水肥投入不增反降，带来绿色综合效益。中国农业科学院研究员王克如说，在玉米密植技术应用区，灌溉水生产效率提高了32.9%，肥料利用率提高了33.2%。在通辽市示范区，每立方米灌溉水可生产5.99公斤玉米，每公斤氮肥生产59.9公斤玉米，较一般农户水平提高1至2倍，产量与资源利用效率协同提高。

在开鲁县，以前人们认为，玉米产量已经到天花板了，很难再增产。但2022年的种植示范，给整个开鲁县干部群众带来了非常大的震撼，他们直说“原来地可以这么种，产量可以这么高”。

2023年秋收，通辽市再传喜报：在开鲁县开鲁镇小城子村的玉米千亩片示范区，测产结果为平均亩产1246.65公斤，比2022年亩产增长了19公斤；在开鲁县建华镇六合村的玉米万亩片示范区，测产结果为平均亩产1096.54公斤，比2022年的最高纪录增长了近9公斤，都再次刷新了纪录。通辽市农业技术推广中心负责人预计，2023年全市粮食将增产4亿斤以上。

调动和保护好“两个积极性”

亿万农民是粮食生产的“主力军”，地方政府是粮食生产的“一线指挥部”。保障粮食安全必须充分调动和保护好农民“务农种粮”积极性和地方政府“重农抓粮”积极性，让农民种粮有钱赚、多得利，让地方政府抓粮有义务、有责任。

1. 农民种粮收益还有待提高

粮食归根结底要靠农民种，农民种粮不吃亏，粮食安全才有保障。农民种粮收益情况如何呢？我们从三个方面来看看。

首先来看种粮成本。近些年，我国粮食生产进入了成本快速上涨时期。2021年，我国粮食亩均产量和产值相比2004年分别增加了81.61公斤和682.09元，增加幅度分别为20.16%和115.23%。然而，粮食亩均成本上涨得更多，增长幅度达到了192.63%。这意味着粮食生产成本不断提高，种粮收益空间不断缩小，有些年份还面临着亏本的风险。

物质与服务费用、人工成本和土地成本是农民种粮的主要支出，其中人工成本和土地成本的大幅提升，是粮食生产成本快速上涨的主要推动力。在本世纪初，种子、化肥、农药、租赁作业费等物质与服务费用是最主要的粮食生产成本。此后，随着城镇化进程的深入，大量农村青壮年劳动力涌入城市务工，留在农村种地的人越来越少，70后种不动地，80后、90后不会种地，00后不谈种地，农村劳动力越来越缺乏，人工成本逐渐成为种粮支出的大头。比如有的地方，请人插秧的人工费已经涨到了每人每天200元，而且还不一定请得到人。事实上，很多小农户并没有雇用工人，也雇不起人，仅靠夫妻二人种地，如果刨去自身人工成本投入，种粮真的赚不了多少钱。

除了人工成本和土地成本居高不下外，化肥、农药等农资价格以及农机作业费用也在不断上涨，达到历史高位水平。可以预见，未来粮食生产成本还会继续上涨。

其次来看种粮利润。从粮食净利润看，2004—2021年，粮食亩均净利润呈波动下降态势，



特别是2011年后，粮食亩均净利润下降幅度更为明显。近两年内虽有所回升，但仍处于较低水平。而苹果、柑、橘和蔬菜等经济作物，平均每亩净利润近2000元，收益是粮食作物的数倍。

从农村居民可支配收入构成看，2004—2020年，农业收入占农村居民可支配收入比重长期呈下降趋势，尤其是2016年以后这一比例已不足20%。显然，农业收入对农村家庭收入的贡献程度明显偏低。有农民朋友说，一年到头辛辛苦苦种地，还不如打工一个月赚的多。

最后来看农民消费情况。在种粮利润空间逐渐缩小的同时，农民消费支出却不断上升，

单纯靠种粮收入已经难以满足农民日益增长的美好生活需要。比如2021年，我国农村居民人均年消费支出15915.6元，若按照10.34亩的劳均粮食播种面积和116.82元的亩均粮食净利润计算，劳均种粮净利润仅为1207.92元，仅相当于消费支出水平的7.59%，远不能满足他们的消费需求。需要花的钱越来越多，单靠种地收入根本不够，这种情况下，守着土地过了大半辈子的农民不得不外出打工赚钱。



◎ 黑龙江省五常市龙凤山镇有机水稻种植户裴凤双捧起丰收的稻谷
王建威 / 摄

种粮收益是影响农民种粮积极性最直接、最关键的因素。粮食生产成本快速上涨，种粮收益空间不断被压缩，挫伤了农民种粮意愿和积极性。

2. 惠农好政策力度越来越大

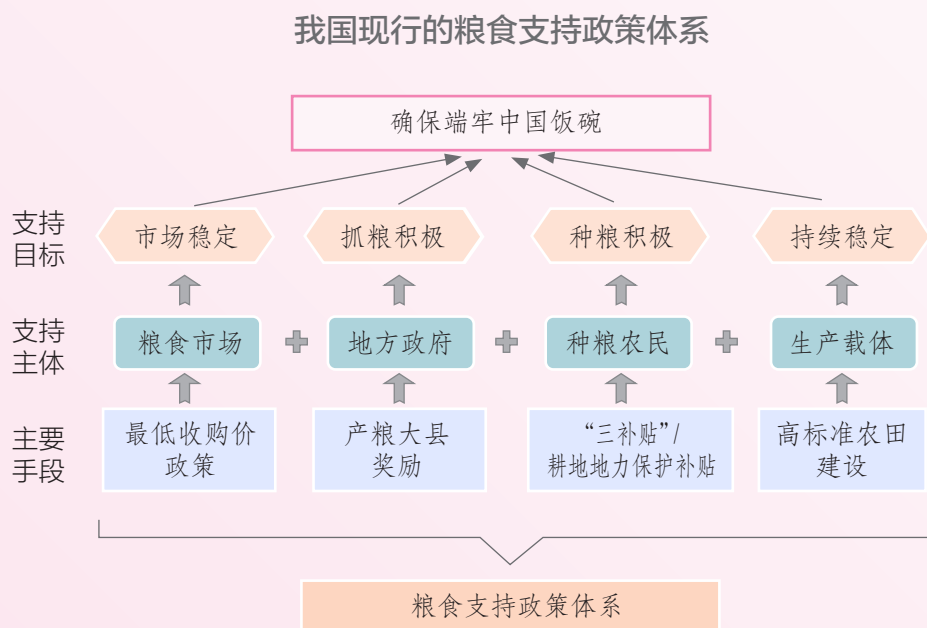
习近平总书记指出，“农业农村工作，说一千、道一万，增加农民收入是关键”，必须调动农民种粮积极性，让农民种粮有钱挣、得实惠，日子越过越好。在习近平总书记心中，始终牵挂的是让亿万农民过上更加富足的日子。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重，持续加大强农惠农富农政策力度，着力强化政府对农业的支持保护。

“种粮补贴、最低收购价、农资补贴，党的惠农好政策一个接一个，乡亲们种粮的劲头更足了。”安徽种粮大户徐淙祥说。

（1）最低收购价政策、产粮大县奖励、耕地地力保护补贴、高标准农田建设

我国的粮食支持政策并不是静态的、单一的，经过多年的改革调整，逐步形成了多维立体、特点鲜明的政策体系。现行的粮食支持政策体系主要采用四类手段，包括最低收购价政策、产粮大县奖励、耕地地力保护补贴、高标准农田建设，多方位确保端牢中国饭碗。



以最低收购价政策兜底粮食价格。2004年，我国先后在早籼稻和中晚稻上实施最低收购价政策。2006年，出台小麦最低收购价政策。2020年以后，我国对最低收购价政策进行了较大调整，对稻谷和小麦限定收购总量，并分两个批次下达。稻谷限定的收购总量为5000万吨，其中籼稻2000万吨、粳稻3000万吨；小麦限定的收购总量为3700万吨。稻谷收购量约占稻谷主产区产量的33%，小麦收购量约占小麦主产区产量的35%。

以小麦为例。2023年9月，国家发展改革委等四部门公布了2024年小麦最低收购价格，为每50公斤118元。实际上，自2021年以来，国家已经连续4年上调小麦最低收购价格，从2020年的每斤1.12元上调至2021年的1.13元、2022年的1.15元、2023年的1.17元、2024年的1.18元。上调幅度虽然不大，但这是托底价格，不是市场价，市场价远高于最低收购价。托底价是什么意思呢？就是一旦市场价跌破最低收购价，国家就会启动最低收购价，避免价格下跌影响农民种粮收益。最低收购价是稳定粮价的“定海神针”，有了最低收购价政策兜底，农民才会有足够信心稳定并扩大播种面积，搞好田间管理，确保粮食稳产增产。



以产粮大县奖励政策提高地方政府抓粮积极性。为了稳定粮食生产、促进农民增收、激励地方政府抓粮，国家出台了产粮大县奖励政策，并不断加大奖励力度。产粮大县奖励资金按照粮食商品量、粮食产量、粮食播种面积等因素测算。2005年，奖励初始资金规模为55亿元。此后每年持续快速增加，2021年增加到482亿元。从政策效果上看，产粮大县奖励有效补充了基层公共运行资金缺口，缓解了产粮大县财政困难，对调动县乡发展粮食生产起到了积极作用。

以耕地地力保护补贴提高农民种粮积极性。2016年，我国将过去粮食直补、农资综合补贴和良种补贴合并为农业支持保护补贴，除一部分用于粮食适度规模经营外，其余调整为支持耕地地力保护。耕地地力保护补贴旨在鼓励农民采取秸秆还田、深松整地、施用有机肥等措施主动保护耕地地力，增强农业资源生态保护意识。2023年，中央财政安排耕地地力保护补贴资金1215亿元，同时向实际种粮农民及时发放一次性农资补贴100亿元，稳定种粮农民收益，调动种粮农民积极性。

以高标准农田建设保证耕地的可持续利用。高标准农田建设以粮食主产区和全国800个产粮大县为建设重点，资金来源主要有中央资金及地方配套资金等。截至2022年底，我国已累计建成10亿亩高标准农田，稳定保障1万亿斤以上粮食产能。2023年新建4500万亩，改造提升3500万亩。到2025年建成10.75亿亩，2030年建成12亿亩，稳定保障1.2万亿斤以上粮食产能，对我国粮食安全保障将发挥更大的作用。

（2）补贴、信贷、保险“三位一体”

在稳定和完善最低收购价及各种补贴政策基础上，国家还加强信贷和保险方面的支持，构筑种粮补贴、信贷保障、保险支持“三位一体”的联动支持体系，不断激发农民种粮积极性。



© 江西省永丰县佐龙乡罗富村高标准农田晚稻长势良好 刘浩军/摄

延伸阅读

中国农民丰收节

中国农民丰收节是由习近平总书记亲自倡导、亲自推动，第一个在国家层面专门为农民设立的法定节日。中国农民丰收节于2018年设立，节日时间为每年的秋分。中国农民丰收节的设立，极大调动了亿万农民的积极性、主动性、创造性，提升了亿万农民的荣誉感、幸福感、获得感。2023年秋分为第六个中国农民丰收节，以“庆丰收 促和美”为主题。

安徽省含山县种粮大户胡飞种植水稻1900亩，受2022年干旱天气影响，年底流动资金紧张。正为2023年资金发愁时，赶上了安徽省农业经营主体信贷直通车“乡村行”活动，胡飞在有关部门引导下，赶紧扫码申贷，很快就获得了90万元信贷直通车贷款支持。胡飞非常高兴，直说“没想到”。没想到贷款时间这么短，以往贷款从申请到放款都要一两个月，这次只要6天；没想到贷款利率这么低，以往贷款利率都要8厘以上，这次的利率比之前任何时候都优惠。“有了充足的资金支持，我的心也终于放下来了。”胡飞说。

种粮收益低且慢，前期需要投入不少成本，及时得到贷款对种植户来说很重要。但农户收入低，效益不稳定，银行与其合作风险相对较大，回报相对较低，“三农”领域融资难长期以来是顽疾。为了有效解决种粮农民融资难、融资贵问题，国家不断出台政策，各地各部门

也积极采取措施，解决农户信贷难题，提供便捷高效的服务，让金融“活水”更多更好地滋润广袤土地。

与此同时，农业保险日益成为广大农户的“定心丸”和农业生产的“稳定器”。四川省绵阳市安州区九合村的谭大爷，自从当地2008年前后开始宣传农业保险后，他就年年投保。“买了有一定好处，粮食遭灾遭病了，保险公司就会赔一部分，减少一些损失，如果不买损失都是自己的。”谭大爷说，买了十几年农



◎ 2019年9月23日，秋分节气，河南省栾川县民众用当地的猕猴桃、山楂、大枣、板栗和玉米等山货和粮食，“绘制”出边长为7米的大型丰收图 王中举/摄



业保险，除了有一两年没受什么灾而没有理赔外，其他年份基本都赔款了。2023年他种了7亩水稻，受损1亩多，拿到了几百元赔款。2023年11月，村里组织投保小麦保险，每亩地只需缴4.76元保费，最高可以赔700元，谭大爷把他家种的几亩小麦都投保了。

截至目前，我国农业保险承保主要农作物面积达到21亿亩，约占全国播种面积的84%，承保农作物品种超过210种，为保障全体种粮农民收益发挥着“保护伞”的关键作用。“农业保险是靠山，化解风险渡难关。”2022年，我国农业保险为1.67亿户次农户提供风险保障5.46万亿元，农民获得感显著提高。



3. 从南粮北调到北粮南运

保障粮食安全，在调动和保护好农民种粮积极性的同时，还要调动和保护好地方政府抓粮积极性。谈到地方政府抓粮积极性，我们就要先了解一下我国的粮食生产和流通格局。

过去，农业靠天吃饭，雨水多、温度条件好的南方，自然就成为粮食主要产区，承担着粮食生产和供应的重任，“苏湖熟，天下足”“湖广熟，天下足”就是当时状况的真实写照。但随着北方后备耕地资源和地下水资源的开发利用、灌溉条件的改善、粮食复种指数的提高，以及南方工业化和城镇化的快速推进，我国粮食生产重心和流向发生了颠覆性的转变。

我国粮食生产重心逐渐向中部和北部转移，呈“北进南退”趋势。北方粮食播种面积不断上升，南方情况则刚好相反。数据显示，2008年，北方粮食播种面积和产量占全国比重就已分别达到54.95%和53.62%，南方粮食播种面积与产量占全国的份额则分别减至45.05%和

延伸阅读

复种指数

复种指数是指一年内在同一块耕地上种植农作物的次数。如一年一熟，复种指数就是100%；一年两熟，复种指数就是200%。热量条件是决定一个地区能否复种的首要条件。科技部国家遥感中心发布的《2022全球生态环境遥感监测年度报告》显示，全球耕地平均复种指数为115%。亚洲是陆地面积最大、人口最多的洲，亚洲复种耕地生产的粮食产量为5.34亿吨，占亚洲粮食总产量的33.6%，超过欧洲、南美洲、非洲和大洋洲各洲的粮食产量。可见，亚洲通过复种提高粮食产量的措施，在保障全球与区域粮食安全中扮演了重要角色。按复种耕地生产的粮食产量排序，印度和中国占据前两位。

46.38%。到了2021年，仅黑龙江、河南、山东、吉林、内蒙古、河北、辽宁七省（自治区）粮食播种面积就达到了56256.49千公顷，占全国粮食播种面积的47.82%，粮食总产量达到34155.9万吨，占全国粮食产量的一半以上。毫不夸张地说，在此期间，北方七省生产的粮食养活了半个中国的人口。

历史上“南粮北运”的流通格局也在粮食生产重心北移的过程中逐渐消失。新中国成立初期，南方14个省份中有超半数粮食净调出省份。20世纪90年代初，南北方粮食产量比例开始发生变化，“北粮南运”趋势愈发明显。到了21世纪初，北方完全超越了南方，“南粮北调”的格局彻底结束。特别是东部沿海省份地区，从传统鱼米之乡快速变成了现代工业城市。比如1980—2021年，浙江、福建、广东3省GDP快速增长，但粮食产量占全国比重则分别从4.48%、2.50%、5.25%下降到了0.91%、0.74%、1.87%。中西部地区以及东北地区，逐渐承担起了粮食生产供应的重任。源源不断的粮食从北方出发，通过海路、铁路、公路，穿越数千公里，最后摆上了南方千家万户餐桌。位于我国最北部的黑龙江省，粮食总产量、商品量、调出量三大指标位居全国首位，可以说全国人民每9碗饭，就有1碗来自黑龙江。

4. 粮食主产区与主销区差距

根据粮食生产和消费情况，我国将31个省（自治区、直辖市）划成了粮食主产区、主销区和产销平衡区三大区域。现在，河北、内蒙古、吉林、黑龙江、辽宁、江苏、安徽、江西、山东、河南、湖北、湖南、四川13个省（自治区）为主产区；北京、天津、上海、浙江、福建、广东、海南7个省（直辖市）为主销区；山西、广西、贵州、云南、重庆、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆11个省（自治区、直辖市）为产销平衡区。



◎ 新疆尉犁县墩阔坦乡库木库勒村高标准农田建设现场，大型机械正在平整土地 汪志鹏/摄



延伸阅读

不能忽视粮食区域供需不平衡带来的风险

粮食是特殊的商品，不能完全依靠市场调节，区域供需不平衡会给粮食安全带来风险隐患。一是虽然全国范围内粮食总量足够，但因个别地区、个别品种供求失衡可能会引发市场紧张，甚至导致全国性物价上涨。遇到突发情况时，有的地方有钱也买不到粮。二是粮食生产集中于主产区，不利于分散自然灾害带来的风险，而且增产难度越来越大，容易导致主产区生态破坏。三是一些主销区粮食调剂不仅来自其他省市，也依赖一部分进口，但国际环境复杂多变，利用国际市场调剂余缺、保障需求的难度加大。因此，我们不能忽视粮食区域供需不平衡带来的风险。

随着我国粮食生产越来越向主产区集中，主产区与主销区之间的利益不平衡问题日益突出。承担着保障国家粮食安全重任的主产区，粮食生产越来越多，人均 GDP、财政收入与主销区之间的差距却越来越大，陷入“贡献越大，义务越多”“产粮越多，财政负担越重”的窘境。

2004—2021 年，主产区粮食播种面积占全国比重从 69.27% 增长到 75.29%，主销区粮食播种面积占全国比重从 6.66% 下降到 4.15%。2021 年，主产区粮食产量为 53602 万吨，占全国粮食总产量的 78.5%，为我国粮食稳产增产贡献了主要力量。主销区粮食产量为 2935 万吨，仅占全国的 4.3%，平衡区粮食产量为 11748 万吨，仅占全国的 17.2%，区域性粮食供给不平衡现象愈发严重。另外，在粮食调出方面，粮食净调出省份主要集中在内蒙古、吉林、黑龙江、河南和安徽这五个主产区，其中内蒙古、吉林和黑龙江最为重要，粮食净调出率常年保持在 60% 以上，为确保主销区粮食消费作出了重要贡献。

粮食主产区生产粮食越多，输出资源越多，利益流失越多，不得不面临“越种粮越穷”的现实。我们来看统计数据。先看人均 GDP。2015 年，主产区和主销区人均 GDP 分别为 14069.77 元和 30622.29 元，相差超过 1.6 万元。2021 年，主产区和主销区人均 GDP 分别提高到 74725.71 元和 123202.72 元，差距进一步拉大到近 5 万元。主产区人均 GDP 绝对水平始终低于主销区，而且绝对差距不断扩大。再看人均财政收入。2021 年，主产区人均财政收入为 6341.48 元，低于全国平均水平 1522.32 元，而主销区人均财政收入为 16397.89 元，高出全国平均水平 8534.07 元，主产区与主销区相差超出 1 万元。

可见，我国粮食生产能力与地方财力“粮财倒挂”现象十分严重。利益失衡使地方政府重农抓粮积极性受挫，一些地方政府不愿也拿不出更多资金支持粮食生产。

5. 坚持全国一盘棋，调动各地积极性

习近平总书记强调，要全面落实粮食安全党政同责，严格粮食安全责任制考核，主产区、主销区、产销平衡区要饭碗一起端、责任一起扛。2022年中央一号文件也特别强调，主产区、主销区、产销平衡区都要保面积、保产量。国家虽然划分了主产区、平衡区和主销区，但保障粮食安全不能只盯着主产区，平衡区和主销区也都有责任。

我们坚持全国一盘棋，共同夯实粮食安全根基。国家不断健

全粮食主产区利益补偿机制，中央财政加大对粮食主产区的转移支付力度，提升农业保险保障水平，大力支持乡村振兴，不让生产粮食越多者越吃亏，保护好地方政府抓粮积极性。粮食主产区发挥粮食生产潜力和优势，不断稳定粮食生产和提高粮食产能。粮食主销区确定粮食种植面积底线，抓好粮食生产和提高粮食自给率。粮食产销平衡区确保粮食基本自给，并努力为全国粮食总量平衡作出贡献。



◎ 江苏省泗洪县落实好各项政策，农民生活水平不断改善。图为泗洪县金锁镇60个农户喜迁新居，家家户户正忙着挂灯笼、贴窗花，喜迎元旦 张连华/摄

延伸阅读

财政转移支付

财政转移支付是指上级政府对下级政府无偿拨付的资金，包括中央对地方的转移支付和地方上级政府对下级政府的转移支付，主要用于解决地区财政不平衡问题，推进地区间基本公共服务均等化，是政府实现调控目标的重要政策工具。近年来，我国中央财政在财力紧张的情况下，通过优化支出结构，加大对地方转移支付力度。2023年，中央财政对地方转移支付规模首次突破10万亿元。这些资金主要用于保基本民生、助企纾困、农业发展、生态环保等。



延伸阅读

提升产粮大县公共服务能力

2023年10月，国家发展改革委、教育部、民政部、国家卫生健康委联合印发《产粮大县公共服务能力提升行动方案》，提出聚焦产粮大县公共服务短板弱项，持续加大对产粮大县公共服务体系建设的投入力度，减轻产粮大县财政压力，解决种粮农民在公共服务方面的急难愁盼问题。

行动方案提出，健全完善产粮大县以县城为核心、辐射城乡的公共服务体系，逐步实现产粮大县公共服务能力水平明显提升，做到“关键设施无缺项、供给质量有保障，高频服务就近享、基本医教不出县”，地方政府重农抓粮积极性得到有效调动。2024年在内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、河南等5个粮食调出量大的主产省（自治区）开展试点，力争到2030年基本覆盖全国产粮大县。

各地贯彻落实中央精神，对粮食安全的重视程度越来越高。全国压紧压实粮食安全党政同责，千方百计稳定粮食种植面积。南方的一些地方也不再唯GDP“马首是瞻”，主动对耕地进行补贴和补偿，用政策激励种粮大户积极性，为抛荒的土地重披新衣，传统双季稻等作物的种植得到恢复。

天津市是全国七大粮食主销区之一，始终绷紧粮食安全这根弦，深入落实藏粮于地、藏粮于技战略，抓好粮食安全考核，不断提升粮食产能和自给率。在一系列政策措施带动下，天津市农民种粮积极性提升，主要粮食作物播种面积实现不同程度增长。2021年，天津粮食作物播种面积达到560.2万亩，同比增加34.9万亩，增长6.6%。2021年，天津粮食产量达到249.9万吨，连续6年站稳在200万吨以上，年均增幅4.5%。这一年，农业农村部对粮食生产有特殊贡献的18个省市农业农村部门提出表彰，天津是其中唯一的粮食主销区。

自2023年6月1日起施行的《陕西省乡村振兴促进条例》要求陕西各级政府落实粮食安全责任制，严格执行耕地和永久基本农田保护制度，严格落实土地用途管制制度，严格限制农用地转为建设用地，严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他类型农用地，采取措施防止闲置、荒芜耕地，确保耕地总量不减少。全省坚决扛起粮食安全政治责任，确保粮食生产稳面积、提产能。

我们相信，全面落实粮食安全党政同责，处理好粮食安全与农民增收、粮食生产与地方发展的关系，调动好农民种粮和地方政府抓粮的积极性，我国粮食安全根基将越夯越实。



做好节粮减损工作

“谁知盘中餐，粒粒皆辛苦”，珍惜粮食、勤俭节约是中华民族的传统美德。尽管我国粮食产量、供给、价格总体稳定，但损失和浪费问题不容忽视。保障粮食安全，要在增产和减损两端同时发力。我们要大力倡导节粮爱粮，多措并举减少各个环节的损失和舌尖上的浪费。

1. 触目惊心，粮食损失和浪费有多大

粮食损失浪费可以细分为粮食损失和粮食浪费。根据联合国粮农组织的定义，粮食损失是指在整个粮食产业链上，自然或人为等因素导致的粮食不能及时收获或合理使用所引起的质量或数量损失，主要发生在粮食供应链前端，包括生产、收获、储藏、运输、加工和销售环节。比如一些农民在自家庭院、农田地头储粮，导致粮食生霉、腐烂或者被老鼠啃食，造成粮食损失。粮食浪费是指粮食未能按照其原定用途得到合理使用（包括适当的降级使用），而被作为废物或垃圾处理所引起的损失，主要指粮食消费端的浪费。具体环节的粮食损耗内涵，可参看后面的表格内容。当然，从结果来看，粮食损失和粮食浪费并无二致，其实质均是造成了食物的减少。因此在实际生活中，对粮食损失和浪费并没有进行严格区分。

粮食损失和食物浪费现象在世界范围内普遍存在，有的地方甚至是触目惊心。联合国粮农组织的报告显示，全球仅在收获后到零售前的供应链环节内损失的粮食，就占到总产量的14%。若是加上零售后的环节，数量则更为惊人。有数据显示，全球每年损失和浪费的粮食估计超过10亿吨，约占全球粮食生产总量的1/3。人均浪费粮食数量较多的前10个国家里，以发达国家为主。浪费最多的食物包括谷物、蔬菜水果、肉类、乳制品等。发达国家、发展中国家和贫困国家的食物浪费形式不同：发达国家在消费环节的浪费最高，达到20%—40%；发展中国家和贫困国家在生产、收获、储运、销售、卫生管理等环节的浪费则高于发达国家。



全球每年粮食浪费造成的经济损失高达 7500 亿美元，而且还给环境带来污染和破坏。研究发现，全球每年生产但没有食用的粮食所消耗掉的水资源相当于俄罗斯伏尔加河的年流量，而且为生产这些粮食，人类要向大气层排放约 30 亿吨的温室气体。

我们可以简单算一笔账：世界粮食年产量约为 28 亿吨，如果减损 1 个百分点，那就是多出近 2800 万吨粮食，这些粮食大约可以养活 7000 万人一年。从这个意义上来说，减损就是增产。

粮食全产业链损失与浪费内涵

粮食全产业链损耗	产业链各环节	内涵
	生产	指从播种到粮食成熟待收获阶段的损耗，主要由种子遗漏或过量用种、干旱洪涝等自然气候、病虫害等引起
	收获	指从开始收获到入库前阶段的损耗，收获环节损耗包括收割、脱粒、清粮和田间运输等阶段的损失浪费
	储藏	从粮食入库到出库过程中出现的损失浪费，主要由于储藏条件不佳或疏于管理等引起
	运输	指在运输和中转过程中由于设备和环境等导致的损耗，主要由不合理的包装和运输方式、不健全的物流体系等造成
	加工	包括原粮经加工转化为成品的损耗，主要由粮油加工企业科技支撑能力不足、加工转化能力较低等造成
	销售	在批发或零售过程中，由于储藏条件、经营环境等因素导致的粮食损失浪费
	消费	在家庭消费、外出就餐、集团消费以及商业餐饮行业等消费过程中形成的粮食浪费，受经济状况、个体因素、消费观念、文化背景等影响

饥荒，曾经是刻在我们中国人骨子里的一种痛苦，以至于很长一段时间里，人们见面打招呼的问候语都是“吃了吗”。时过境迁，随着我国经济社会的发展，包括粮食在内的物资实现了前所未有的丰富，人们不再为吃不饱饭发愁，粮食的重要性逐渐被一部分人所忽视，铺张浪费、大肆挥霍的现象随处可见，很多食物都变成了“厨余垃圾”。

我国粮食损失和浪费情况如何？习近平总书记在 2022 年中央农村工作会议上指出：“当前，食物采收、储运、加工、销售、消费每个环节都有‘跑冒滴漏’，情况还相当严重。据有关机构估算，每年损失浪费的食物超过 22.7%，约 9200 亿斤，若能挽回一半的损失，就够 1.9 亿人吃一年。”可见，我国粮食损失和浪费的总量还是很惊人的。

从整体来看，我国每生产 100 斤粮食，就有 20 斤左右被浪费掉。以三大主粮为例，根据 2023 年中国农业科学院的估计，水稻、小麦与玉米损失率分别约为 26.2%、16.7% 和 18.1%，

三大主粮总体加权损失率约为 20.7%，约占三大主粮总产量的 1/5，全年损失近 2700 亿斤。其中，收获、储藏（包括农户和企业储藏）、加工和消费环节是损失率较高的环节。

2020 年，中国科学院地理科学与资源研究所发布的一项报告披露：中国餐饮业人均浪费量为每人每餐 93 克，浪费率为 11.7%，大型聚会浪费达 38%，学生盒饭有 1/3 被扔掉。初步测算，2020 年中国餐饮业仅餐桌食物浪费量就在 1700 万吨至 1800 万吨之间，相当于 3000 万到 5000 万人一年的口粮。减少粮食损失和浪费依然任重道远。

2. 节粮减损，相当于增加了“无形良田”

我国要用世界 9% 的耕地、6% 的淡水资源养活近 20% 的人口，保障粮食安全的压力很大。确保粮食安全，我们既需要做“加法”，就是开源，千方百计地增产；同时也需要做“减法”，就是节流，千方百计地节约和减损。切实减少粮食损失浪费具有重要意义，也很紧迫。



◎ 广西南宁市东盟中学通过健全食堂节约用餐制度、建设智慧食堂按需取餐等措施，在校园全力推行“光盘行动”，减少粮食损失浪费。图为学生在智慧食堂按需取餐 喻湘泉 / 摄

减少粮食损失浪费，有利于保障我国粮食安全。美国原国务卿基辛格曾说过：“谁控制了粮食，谁就控制了人类。”当前，我国人口规模超过 14 亿人，粮食需求量巨大，但粮食生产资源不足，每年进口粮食在 1.5 亿吨左右，相当于进口 10 亿亩耕地一年所产的粮食，几乎和我国每年损失和浪费的粮食规模相当。节粮减损，即使是当前损失浪费粮食

的总数下降三至五成，都会实现三大主粮“完全自给”，极大降低我国粮食对外依赖度，降低进口风险，保障我国粮食安全。

减少粮食损失浪费，有利于节约资源和保护环境。粮食生产是耕地、淡水、电力、人力、资金等资源的综合投入过程，节粮减损有利于节约大量资源。根据专家测算，每生产 1 吨粮食大概平均需要 2.6 亩耕地、1000—2000 吨水以及一定财政资金等公共资源。节粮减损，就是减少耕地、淡水等资源投入，相当于再造“无形良田”、增加“淡水供给”和节约财政资金等。



延伸阅读

世界粮食日的由来

1972年，由于连续两年气候异常造成世界性粮食歉收，出现了世界性粮食危机。联合国粮农组织于1973年和1974年相继召开了第一次和第二次粮食会议，敦促各国政府增加粮食生产。但是问题并没有得到解决，世界粮食供需形势更趋严峻。1979年11月，第20届联合国粮农组织大会确定1981年10月16日（10月16日为联合国粮农组织创建纪念日）为首届世界粮食日，此后每年的这一天都被定为“世界粮食日”，以唤起全世界对发展粮食和农业生产的高度重视。我国将10月16日所在周定为全国粮食安全宣传周。2023年10月16日是第43个世界粮食日。2023年世界粮食日主题为“水是生命之源，水是粮食之本。不让任何人掉队”，我国粮食安全宣传周主题是“践行大食物观 保障粮食安全”。

同时，粮食生产、加工和消费的过程也是大量碳排放的过程。联合国粮农组织估计，粮食损失浪费产生的温室气体排放约占全球总排放量的8%。节粮减损，可以间接较大幅度减少碳排放量，降低对生态环境的压力。

3. 他山之石，国外是怎么做好节粮减损的

为了减少粮食损耗和食物浪费，世界各国采取了很多措施。我们来看看美国、法国和日本这三个国家是如何减少食物浪费和损失的。

（1）美国：对食物回收进行分级以减少浪费

美国是全球第二大粮食生产国和全球最大粮食出口国，同时也是全球浪费食物最多的国家。每年生产的农产品当中，大约有6000万吨、价值1600亿美元的农产品被丢弃。根据美国农业部的数据，一个四口之家平均每年扔掉的食物价值约为1500美元。在美国，许多人觉得购物是一种享受，只管买买买，往往会一次性囤积大量的食物，最终却发现买回来的食物吃不完，或者因为口味不佳、过了保质期而放弃食用。

为了减少食物浪费，美国采取了一系列措施，其中的一项就是对食物回收进行分级。美国国家环境保护局发布了食物回收等级体系，针对不同类型的被浪费食物，采用不同的管理策略。

根据处理方法，将食物回收体系划分为六个层次，分别是减少来源、给饥饿的人们、饲喂动物、工业用途、堆肥、堆填或焚烧等。等级结构的顶层“减少来源”被认为是最佳方法和首要选择，也就是鼓励消费者“按需下单”、合理存储等，从源头减少浪费。其次是第二层，捐给饥饿的人，因为食物最好的去处还是让人吃掉，供人饱腹。

同时，为减少食物浪费，美国相关部门还推出了“食品回收挑战”计划。这是一项自愿加入的激励计划，企业加入该计划后设定目标，实施有针对性的措施，减少运营中的食物浪费，并将结果提交给环保局，由环保局评出年度优胜者。

美国“减少食物损失行动的等级体系”图示



(2) 法国：超市不得丢弃或销毁未售食物

根据法国生态转型部门官网介绍，法国每年食物产品损坏及浪费高达 1000 万吨。法国通过制定法律扩大了反食物浪费的行业和领域。2016 年颁布了《反食物浪费法》，又名《加洛特法》，让食物回收活动得以顺利开展。这部法律规定，超市不得丢弃或销毁未售出的食物。如果超市有相应未售出食物，必须将其捐赠给慈善机构或者食物银行。超市和慈善机构签订协议后，能获得捐赠食物价值 60% 的税收减免。《反食物浪费法》实施以来，回收食物总量年均增长近 28%，对制止食物浪费产生了积极影响。另外，法国加大对餐馆浪费食物的处罚力度，如果销毁仍可食用的未售出食物，餐馆将面临罚款，最高可达上一财年营业额的 0.1%。并强制推行“餐饮袋”计划，餐厅必须使用“餐饮袋”，让顾客将剩余食物打包带走。

早在 1984 年，法国就创建了食物银行，即食品银行，主要为经济有困难人员提供暂时性膳食支援。2016 年依据《反食物浪费法》，法国食物银行与法国超市达成大规模食物捐赠协议。法国食品银行系统包括 79 个支行和 5700 多个附属协会。每年 11 月最后一个周末，食物银行向全国人民收集食物，每天有超过 6800 名志愿者到 2780 家超市收集超市捐赠的食物，帮助食品行业、农民以及超市减少浪费食物 7.6 万吨。食物银行将搜集到的食物分配给 5400 多个伙伴机构，再由他们分发给需要食物的人们。截至 2022 年底，法国共有 240 万人受益于食物银行，为 10 年前的 3 倍。



（3）日本：尽量避免“赏味期限”标识带来的浪费

日本食物浪费的形式与其他发达国家类似，主要在食物加工、流通和销售环节。消费者的食物浪费主要集中在过度购买、过度剔除、存放超期、烹饪失败、烹饪过量以及因口味和健康等引起的剩餐浪费等。为此，日本采取了一系列措施来减少食物浪费。

日本的食物包装上一般看不到“保质期”三个字，他们会标上“赏味期限”或是“消费期限”。“消费期限”指的是食品能够安全食用的期限，而“赏味期限”则是食品保持新鲜口感的最佳时间。简单来说，过了“赏味期限”，食品就没那么好吃了，但还可以安全食用。实际上，很多人不会这么严格区分，有的人也不太懂。一些家庭和商店也会在食物超过“赏味期限”后就将商品丢弃，大家都想兼顾好吃和安全，也因此造成大量食物被白白浪费。另外，一些卖相不佳的食物，也会在售卖前被挑出来扔掉。人们在超市看到的精美水果、蔬菜等，其实已经经过了几轮筛选，这也造成了大量食物浪费。

为解决这个问题，日本政府倡导企业改善食品标识习惯，并呼吁消费者理解这种行为，避免对食物新鲜度的过度追求，培养能够接受商品包装缺陷的意识。另外，

大部分餐厅会提供小、中、大不同分量的食物供顾客选择，便利店、超市会对临近赏味、消费期限的食品进行打折促销，引导消费者优先选购，从而减少浪费。

除此之外，日本更加重视对青少年健康饮食观念和节约习惯的培养。有的幼儿园里，到了午饭时间，两名值日生站到教室前面，“监督”其他孩子吃饭。每个孩子吃完自带的便当后，需要给值日生展示一下空饭盒。当最后一名同学把午餐吃光后，所有孩子一起鼓掌欢呼。升入小学后，午餐由学校统一提供。“今天你要小份、中份，还是大份？”“我要中份。”值日生会根据每名同学当天的饭量盛取饭菜，吃多少盛多少。如果有学生没有吃完午餐，老师会上前鼓励：“明天加油。”对吃光午餐的孩子，老师会鼓掌表扬。他们还利用丰富多彩的课外活动，引导孩子们了解食物来之不易，减少食物浪费，养成健康饮食习惯。而且还努力通过学生影响家长形成良好的消费习惯，防止“大胃王”等娱乐性节目的不良消费导向。



◎ 2022年1月1日，联合国粮农组织驻华代表处等机构举办的“世界那么大，美丽我的家”——“绘丰收 画节约”艾瑞卡儿童画国际巡展在山东青岛举行。来自中国、美国、法国、日本等国家的100多幅优秀作品参展 任海霞/摄

4. 综合施策，有效减少粮食损失

党和国家历来高度重视厉行勤俭节约、反对铺张浪费。党的十八大以来，习近平总书记多次就制止餐饮浪费行为作出重要批示，要求“厉行节约、反对浪费”。全社会积极行动起来，多措并举、综合施策，有效减少粮食损失浪费。

在舆论宣传上，加大对粮食安全和反食品浪费的宣传教育 and 科学普及，在全社会营造爱粮节粮的浓厚氛围。新闻媒体等单位积极开展反食品浪费法律法规以及相关标准和知识的宣传普及，报道先进典型，曝光浪费现象，大力弘扬勤俭节约、理性消费、适度消费，不断增强全民对粮食和食物的重视程度，让节约粮食、反对浪费在全社会蔚然成风。

在法律法规上，不断完善和落实粮食减损相关法律法规和政策。据不完全统计，全国已出台的 30 余个全国性和地方性的法规、规章和政策，都针对粮食损失浪费提出了相关要求。2021 年 4 月 29 日，《中华人民共和国反食品浪费法》通过并施行，为治理食物浪费提供了法律



◎ 在黑龙江省哈尔滨市道里区一家饭店，工作人员正在张贴节约粮食宣传画 张涛 / 摄

依据。之后，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《粮食节约行动方案》。各地不断细化落实《反食品浪费法》和《粮食节约行动方案》。如 2023 年 11 月，山西省发布《山西省反食品浪费实施方案》，出台了更多精细化举措，加强粮食节约减损，遏制食品浪费。

在科学技术上，强化粮食生产、收获、存储、加工等重点环节的减损技术，实

现减损于“技”。科技在节粮减损中扮演着重要的角色。比如在山东省桓台县，当地推广小麦收割机进行长滚筒小麦脱粒和农机手的加密培训，机收损失率控制在了 1% 左右，大幅减少了小麦的掉粒损失。当地农业部门还组织服务人员深入田间地头，指导农户适时掌握好小麦的收割最佳时间，减少小麦损耗。

2023 年夏收，重庆市垫江县金光村种粮大户陈光中 40 亩小麦刚收完就遇上了阴雨天，晾晒难成了他的“心头病”。刚好，镇上新建起了集清理、烘干、收储、加工、销售等为一体的



延伸阅读

科学加工保营养、增效益、节粮食

随着人们生活水平的提高，部分消费者过度追求“精米白面”的消费误区也随之而来。粮食过度加工，出品率降低，不仅会造成数量损失，而且营养流失较大。比如米糠约占糙米质量的10%，富含蛋白质、膳食纤维、维生素、矿物质等多种营养物质，如若利用不好，就白白浪费了。俗话说“吃米带点糠，营养又健康”。积极挖掘米糠、麸皮的综合利用潜力，不仅对健康有益，而且会减少粮食损失。

山东滨州中裕食品有限公司在生产面粉、挂面基础上，延伸小麦深加工产业链，利用小麦麸皮等加工副产物生产膳食纤维粉等，每年节约粮食50万吨，获得增值20.5亿元。江苏创新加工工艺，提高大米留胚率，在提升营养的同时，提高出米率3个以上百分点。

国家有关部门表示，要大力发展全谷物产业，实施“国家全谷物行动计划”，深入研究米糠、麦麸、豆粕、豆皮等高值化利用技术，力争做到“吃干榨尽”，最大限度减少粮食损失。

粮食产后服务中心，陈光中直接将新麦从地头拉进了烘干房，刚烘完就以每斤1.45元的价格卖给了收购商。老陈说：“以前受天气、场所等制约，粮食晾晒是个‘老大难’，有了产后服务中心，麦子收割后及时烘干，及时销售，减少了损失，每斤收购价还比去年涨了5分钱。”

2017年以来，国家有关部门深入推进优质粮食工程，全国建成5500多家粮食产后服务中心，实现产粮大县产后服务全覆盖。2022年，全国粮食产后服务中心服务农户1700多万户，清理粮食1.6亿吨，烘干粮食4500多万吨，帮助农民减少粮食损失1200多万吨。仅山东省利用粮食产后服务中心就已累计清理烘干处理粮食超过900亿斤，减少粮食霉变、抛撒，促进粮食减损4个百分点，节粮减损超36亿斤，助农增收超过50亿元。

在陕西西安华临储备粮有限公司粮库办公区，两台显示器显示了40多个监控画面，整个库区以及各粮仓的作业情况尽收眼底。粮食储藏对温度、湿度等有极高要求，粮仓的高清可视探头和感应器可对仓内温度、湿度和虫害进行检测和监控，并同步将数据传输到智慧管理平台。以前储粮管理主要靠人工，费时费力。现在有了信息技术支撑，不但减少了粮食损耗，而且一切变得简单高效。

同时，各地加强对农户储粮进行指导和培训，累计为全国农户配置1000万套科学储粮装具。最新调查数据显示，我国农户储粮损失率由10年前的8%降至3%左右。

5. 从我做起，减少舌尖上的浪费

如果一个人每餐浪费一粒米，一日三餐，全国 14 亿人一年浪费多少粮食？按一粒米平均重 0.02 克计算，结果是 30660 吨！这道计算题是不是让你感到震惊？

反过来，如果 14 亿人每人每餐节约一粒米，一年下来，就节省 3 万多吨米，相当于增加了近 10 万亩良田。粮食安全不仅在田地里，在粮库里，也在餐桌上，在饭碗里。节约粮食、反对浪费就在我们的一日三餐之中，就在我们每一个人的手上。

2023 年 4 月，湖北省十堰市北京路中学举行了一场“反对浪费 崇尚节约”主题讲座，就“什么是光盘行动、浪费粮食可耻、我们应该怎么做”三方面进行细致讲解，给同学们上了生动的一课。同学们纷纷表示：粮食来之不易，要珍惜粮食、拒绝浪费。之后北京路中学开展了以“节约粮食 从我做起”为主题的反对餐饮浪费活动。从餐桌上的节约意识，到用餐的“光盘”行为，北京路中学将“光盘责任”纳入班级考核。每天就餐结束，由值日学生在餐盘回收处检查同学们“光盘行动”的执行情况，为“光盘”的学生点赞。学校德育办对表现良好的班级给予加分，对表现欠佳的班级适当扣分。如果班级获得加分，则有机会领取配餐公司准备的饭后小甜品一份。

近年来，全国许多单位都像北京路中学一样，开展了“光盘行动”，遏制舌尖上的浪费。



◎ 贵州省绥阳县的小学生化身田间“小农人”，体验插秧、播种等农事活动，感受农耕文化，收获劳动乐趣 袁福洪/摄

节约粮食完全可以从自身做起，从身边的一一点一滴做起。比如作为中学生，在生活中可以从以下几个方面着手。

从思想上爱惜粮食、尊重食物，了解节粮减损的相关知识和方法。积极参与一些农耕实践活动，了解农田与农民，了解粮食生产的过程，了解食物制作的过程，亲身感受一粥一饭的来之不易。

在就餐的时候尽量“光盘”。

有一种节约叫“光盘”，有一种公益叫“光盘”，有一种习惯叫“光盘”，有一种美德叫“光盘”。吃多吃少，“光盘”最好。在外聚会点餐不攀比，摒弃“讲排场”传统陋习，若有剩余打包带走。吃自助餐时，适量取餐，尽量避免剩餐。不暴饮暴食，保持科学、健康的饮食习惯。



家庭成员购买粮食、蔬菜和水果的时候，提醒他们适量购买，以减少囤积、避免浪费。对表面样子难看的水果和蔬菜，采摘或选购时不必嫌弃，难看的果蔬同样美味。家庭烹饪食物尽量少量多样，并且选择小规格餐具。主动了解家庭各类食物保存的方法和期限，减少保存不当造成的浪费。家庭多余食物，若消费不完，可以送给其他有需要的人。厨余垃圾分类处理，方便后续进行资源化利用。

积极参与粮食节约行动。通过“小手拉大手”的方式，在家庭中进行节约粮食的宣传，带动家长们一起增强节约意识，开展“光盘行动”。在学校或者社区活动中，积极举办或参加节约粮食的公益宣传活动，科普宣传《反食品浪费法》和《粮食节约行动方案》等法律法规，让身边更多人认识到节约粮食的重要性。

爱粮节粮不仅仅是口号，更要体现在每个人实实在在的行动中。我们每一个人都应该积极行动起来，争做爱粮节粮的践行者，节约每一粒粮食，杜绝舌尖上的浪费，共同守护“大国粮仓”，为保障国家粮食安全贡献自己的力量。

延伸阅读

家庭存粮需要注意的事项

居民家中存粮，数量上不宜存储太多，时间上不宜存放太久。对于农村家庭而言，储存粮食时一定要注意这些方面：一要多晾晒，降低水分含量，降低生虫发霉的概率。二要多清理，在粮食收获或购进中，可能会含有杂质，要把它及时清理掉。三要做好防虫防鼠。城市家庭最好购买真空包装的粮食，购粮回家后，除了也要做好防虫防潮防霉变外，还要注意放置的地方不能温度太高，用粮比较少的话以选购小包装为宜。

后记 /

悠悠万事，吃饭为大。14亿多人口的吃饭问题始终是中国最大的民生，是中国最大的国情，也是习近平总书记最大的牵挂。这本增刊重点讲述了我国在保障粮食安全方面所取得的巨大成就、所面临的新形势新要求，以及怎样持续落实国家粮食安全战略，从“地、技、利、义”等方面构建粮食安全保障体系，确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。出版这本增刊意在帮助广大读者特别是青少年了解国情粮情，明白保障国家粮食安全是一个永恒课题，任何时候这根弦都不能松，增强忧患意识、节约意识，从自身做起，为形成勤俭节约、健康消费的社会风尚和保障国家粮食安全贡献智慧和力量。

本刊由徐遥、李玮、钟钰统筹审稿，赵鸿文担任主编，参与编写的人员有钟钰、崔奇峰、曹芳芳、魏广成、巴雪真、吴刚、张博中、谭靖颐等。编写过程中，中国农业科学院农业经济与发展研究所给予了大力支持和指导，我们还参考了人民日报、新华社、经济日报等媒体的有关资料和部分专家学者的文章。在此，我们特向相关单位和作者表示诚挚的感谢。

粮食安全，事关你我；节约粮食，人人有责。让我们每一个人都积极行动起来，从现在做起，从一餐一饭做起，厉行节约，杜绝浪费，争当知粮爱粮、节粮惜粮的楷模，为保障国家粮食安全作出自己应有的贡献。

编者

2023年12月