

种业快讯

/ 内 / 部 / 交 / 流 / / 仅 / 供 / 参 / 考 /

- 中国育种又有新突破！这“三鲜”有了“中国芯”
- 最新发布！农机，今年要盯紧这些“三农”重点工作！
- 中国水稻技术惠及科特迪瓦民众

Seed Industry New

2024 年第 02 期 总第 334 期半月刊 01 月下
主编：贾莉 编辑：胡文芳



目录

CONTENT



种业资讯

- 一、中国育种又有新突破！这“三鲜”有了“中国芯”
- 二、我国居民营养一“多”一“少”是什么？农业发展七问七答
- 三、“黑科技”打通育种创新“高速路”
- 四、为每个中国人饭碗多贡献 1 斤半吉林粮

3
5
6
9

种机资讯

- 一、最新发布！农机，今年要盯紧这些“三农”重点工作！
- 二、“粮田”变“良田”育无限“良机”
- 三、国家统计局：2023 年产轮拖 55 万台
- 四、委员建议：设立“甘肃省农机装备创新专项”
- 五、科技“上新”务农省心

10
12
16
17
17

国际资讯

- 一、中国水稻技术惠及科特迪瓦民众
- 二、揭秘！荷兰农业为何如此发达？
- 三、数字农业发展的欧洲实践
- 四、泰国榴梿对华出口不断扩大

20
21
26
28



种业资讯

01 中国育种又有新突破！这“三鲜”有了“中国芯”

春节临近，人们的餐桌和年货购物车里肉食种类丰富，“地上跑的”“水里游的”，国内外产品花样繁多。

根据农业农村部和中国农科院最新统计，我国自主培育的肉牛品种华西牛，近三年冻精市场推广占比 17.8%；自主培育的 12 个南美白对虾新品种，市场占有率达到 35%；国产白羽肉鸡品种市场占有率提升到 25.1%。

种子是农业的“芯片”。中国种子，其实不只是粮食蔬菜，动物种源也是广义的“种子”。鸡、牛、虾，餐桌上看着普通的这些品种，以前种源不同程度靠进口，白羽肉鸡种源甚至 100% 依靠“洋种子”。

这是为啥？

吃得少、长得快、得病少、生得多，是“洋种子”的普遍特点。发达国家发展现代畜禽养殖时间早，基础数据和繁育体系强；我国发展现代畜禽养殖只有数十年，虽然核心种源自给率超过 75%，但育种技术和效率还有不小差距。

只有核心种源攥在自己手里，才能不管国外形势怎样，咱老百姓的餐桌有保障。

三件“宝贝”是如何一步步通过自主培育、到百姓碗里来的？

正如炒菜需要好的食材、炊具、烹饪技术，育种也要有好的种质资源、科研平台、育种技术。近年来，我国三管齐下，加快产学研合作，步步为营。

（下转 4 页）

(上接 3 页)

以“一只鸡”为例，白羽肉鸡适合做快餐、团餐和加工制品，供给量占我国鸡肉市场半壁江山。历经几十年磨一剑，2021 年底三个国产品种通过审定，实现了“从 0 到 1”的突破。如今，自主培育品种市场占有率 25.1%，去年还出口坦桑尼亚，试水国际市场。

鸡、牛、虾，这“三鲜”的一小步，是中国饭碗的一大步。

2021 年我国实施种业振兴行动以来，着力推动“一年开好头、三年打基础、五年见成效、十年实现重大突破”。

2023 年是实施种业振兴行动第三年。“地上跑的”“水里游的”，育种基础打得咋样？

成绩单挺亮眼。全国农业种质资源普查已经完成，其中新发现帕米尔牦牛等畜禽品种资源 51 个，采集制作水产资源 12 万 multiple 份。

同时，国家海洋渔业种质资源新库建成运行，畜禽种质资源库加快建设。300 个种畜禽场站、101 个水产原良种场组成良种繁育“国家队”，基本实现猪牛羊禽、鱼虾蟹贝全覆盖。

上述巨大宝库，是我们发展这“三鲜”、培育更多“鲜”的底气。

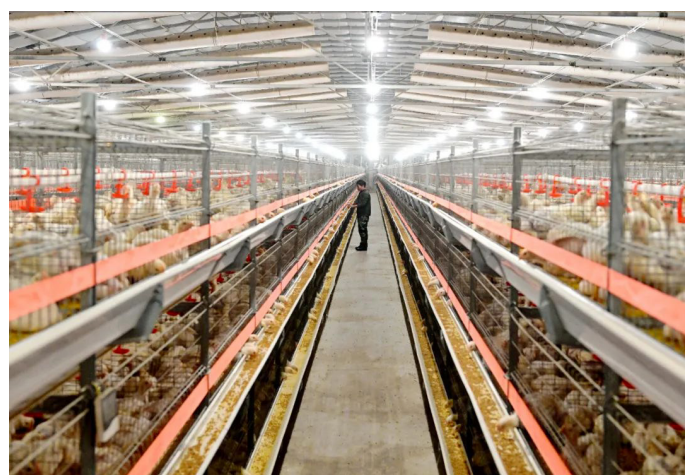
围绕这些陆海“宝贝”，下一步如何齐发力？

龙头企业将与科研单位、金融机构、种业基地携手，开展关键核心技术攻关和育种联合攻关，农业科研“国家队”将强化应用导向的关键核心技术攻关，提升种



中国育种新突破

新华社发 程硕 作



△ 2023 年 12 月 16 日，河北省滦州市滦城街道办事处杨家院村一家肉鸡养殖合作社的社员在鸡舍内工作。新华社记者杨世尧摄

源市场竞争力。

“一粒种子可以改变一个世界，一项技术能够创造一个奇迹。”农业科技的进步，终将体现在老百姓餐桌的一蔬一饭，鱼羊为“鲜”。有了“中国芯”加持，中国饭碗、中国味道值得期待！（来源：新华观点）

02 我国居民营养一“多”一“少”是什么？ 农业发展七问七答

2023 年，我国粮食产量 13908.2 亿斤，比上年增加 177.6 亿斤，再创历史新高，连续 9 年稳定在 1.3 万亿斤以上。

提问一：我国粮食进口量较大，如何减少饲用豆粕进口量？

农业农村部发展规划司司长 陈邦勋：2023 年我国进口粮食 1.6 亿吨，同比增长 11.7%。（大豆）全年进口量为 9941 万吨、比上年增长 11.4%，占全部粮食进口量的六成以上。近年来，随着畜禽饲养量增加，饲用豆粕消费持续增加，成为拉动大豆进口的重要因素之一。（下一步将）开发利用其他蛋白饲料来源，增加优质饲草供给，持续促进畜禽养殖节粮降耗。

提问二：我国粮食安全形势如何？

农业农村部发展规划司司长 陈邦勋：（我国）人均粮食占有量超过 490 公斤，高于人均 400 公斤的国际粮食安全标准线。我国粮食库存消费比远高于联合国粮农组织提出的 17% — 18% 的安全水平。

提问三：2024 年如何巩固拓展脱贫攻坚成果？

农业农村部副部长 邓小刚：（2024 年）就业方面，深入开展防止返贫就业攻坚行动，加强东西部劳务协作，用好就业帮扶车间、公益性岗位、以工代赈等渠道，确保脱贫人口务工就业规模稳定在 3000 万人以上。

提问四：春节要到了，当前全国“菜篮子”产品供应情况如何？

农业农村部市场与信息化司司长 雷刘功：春节期间“菜篮子”产品供给总量是有保障的。据监测调度，2024 年第一季度全国肉蛋奶产能充裕，1 月份蔬菜在田面积稳中有增，“菜篮子”产品保供基础非常扎实。

提问五：转基因产业化下一步有何计划？

农业农村部种植业管理司司长 潘文博：（近期农业农村部）审定通过了部分转基因玉米大豆品种，并向 26 家企业发放了转基因玉米大豆种子生产经营许可证。（下一步将）在严格监管、严控风险的前提下，稳慎有序推进相关工作。



△ 2024 年 1 月 23 日上午，国务院新闻办公室举行新闻发布会，介绍 2023 年农业农村经济运行情况，并答记者问。

（下转 6 页）

(上接 5 页)

提问六：当前生猪价格处于低位，将如何保证生猪产品供应？

农业农村部市场与信息化司司长 雷刘功：（下一步将）优化生猪产能调控措施，落实生猪稳产保供属地责任，稳定土地、环保、金融等长效性支持政策，督促及时采取补贴、信贷、贴息等政策措施，促使生猪产能处于合理区域。

提问七：如何推动城乡居民食物营养健康消费？

农业农村部市场与信息化司司长 雷刘功：（我国城乡居民）营养不平衡、不充分的情况较为普遍，概括为一“多”一“少”。一“多”，就是食用植物油等吃得偏多，目前我国人均烹调用油超出科学膳食推荐量的 40% 多。一“少”就是牛奶及乳制品、大豆及豆制品等健康食品摄入不足，目前我国人均奶类年消费量仅为世界平均的三分之一、亚洲平均的二分之一。（来源：央视网）

03 “黑科技”打通育种创新“高速路”

当下，正是为春耕备种的关键时节，位于陕西省杨凌农业高新技术产业示范区的中国中化先正达集团中国杨凌技术中心格外忙碌。在这里，七八个月内就能创制数十万株育种材料、仅用 1-2 代即可完成目标品种的性状改良、两到三年便可推出具有优良特性的新品种……传统模式里“大海捞针”式的育种创新在这里变成了“定向撒网”，既快又准。

种子是农业现代化的基础，良种是保障国家粮食安全的源头。自 2021 年 7 月份《种业振兴行动方案》出台以来，我国种业创新跑出加速度，创新链和产业链深度融合，科研机构、企业、地方正携手推动中国种业向育种 4.0 时代进发。

创新：从“大海捞针”变“定向撒网”

雪后的杨凌技术中心试验基地，颇有几分冷意。走进国内种业行业首创的 LED 无极调光

温室，不一会儿就热到脱羽绒服。顶部一排排小灯泡的照射，让不同生长阶段的玉米笼罩在紫红色的光中。

“他们是根据玉米生长所需的红橙光和蓝紫光合成的，可以实现光强动态调节，突破季节限制。在这个占地 12000 平方米的

温室里，玉米育种一年可以达到四到五代的水准，相较传统育种提速超 2.5 倍。”先正达集团中国玉米性状开发团队助理总监梅文倩介绍说。

记者注意到，有科研人员正在对温室内移栽的幼苗进行取样，之后这些样品将被送往实



(下转 7 页)

(上接 6 页)

验室。育种人员带上“基因眼镜”，就可以精准筛选出潜力性状好的“优等生”，再经相较传统育种少得多的若干轮测试，最终选育出新品种。



这个“基因眼镜”就是分子检测。育种，其实就是将作物优秀的基因组合到一起的过程。在传统模式下，育种大多靠“拆盲盒”，需要通过观察性状的田间表现，不断地筛选、组合，周期漫长，且充满偶然性。但通过分子检测等新技术，育种创新变成了一种相对可控、可预期的过程。

作为国内为数不多具备工厂化、集成化智能育种能力的平台，杨凌技术中心的高通量检测平台不仅分子检测能力高、检测速度也快，单日检测通量就高达数十万，每年数据检测通量更是达到了数千万。借助分子标记技术，育种人员可以快速准确地从数十万乃至数百万材料中筛选出所需基因，而不再单纯依赖田间观察和验证。

除了上述技术和设施，这里的生物育种“黑科技”比比皆是：国内转育通量最大、速度最快的生物育种性状快速整合平台，每年可实现 4-5 代的“迭代”能力，远超国内行业平均水平，其中的单倍体耦合基因编辑技术，仅用 1-2 代

便可完成目标品种的性状改良；国内最大的单倍体工厂化生产平台，年产百万株单倍体苗和数十万双单倍体，可以批量化创制优良种质，加速育种流程。

融合：从实验室到田间

一粒良种的诞生，需要科技的力量，也离不开创新链与产业链的融合支撑。

对此，西北农林科技大学副校长房玉林感受颇深。目前，依托杨凌中心这一平台，该校与先正达集团中国正在打造混合式、协同性农业科技创新的新体系。他将这一探索总结为：以产业需求为导向，以项目合作为牵引，以人才培养为抓手。

将已经审定的成熟品种放入先正达集团中国高通量测试网络体系中，进一步评价它的丰产性、适应性和商业化开发价值；共同研发成熟性状的导入和应用，合作孵化新品种；进行种质资源的联合测配，筛选优良的组合……从实验室到田间的育种“高速公路”正一步步打通，更多的科技成果与产业实现了有效对接。

实践表明，单打独斗不行，合作才能共赢。加快完善现代种业全产业链，促进产学研用结合，推进育繁推一体化，这是做强种业和种企的必由之路。

在我国首个农业高新技术产业示范区——陕西杨凌，1000 多名育种科学家队伍、6 个种业创新中心、66 个省部级技术平台、100 多家种业企业以及 350 个试验示范基地集聚起来，“一区六中心多基地”的农业科技示范推广体系形成了巨大的创新动力，打造我国“旱区种业硅谷”的步伐日益加快。

在海南三亚的国家南繁科研育种基地和崖州湾科技城里，处处可见科研人员忙碌的身影。

(下转 8 页)

(上接 7 页)

先正达集团中国与海南省种业实验室通过揭榜挂帅启动合作课题 20 项，打造“企业出题 - 院所出智 - 成果共享 - 利益反馈”的研发创新闭环，构建新型企科合作模式。

“这样的模式不仅让研发覆盖面更广、效率更快，也节省了投入。”中国中化先正达集团中国副总裁、种子业务单元总经理应敏杰告诉记者。

振兴：向育种 4.0 时代进发

从全面加强种质资源保护、到大力推进种业创新攻关、再到加快完善现代种业全产业链等，近年来我国种业振兴行动蹄疾步稳。

农业农村部副部长邓小刚日前表示：

“2023 年，我国种业振兴行动取得阶段性成效，完成新中国规模最大的全国农业种质资源普查，新收集种质资源 53 万多份，转基因玉米大豆产业化应用试点任务顺利完成。”

其中，具有较强育种能力的育繁推一体化种子企业表现突出。以中国中化种业为例，2023 年共有 121 个品种通过国家审定，较 2022 年提升 20%。

数量更多、性状更优的新品种选育，则为我国粮食增产打下了坚实的基础。2023 年我国粮食产量再创历史新高，连续 9 年稳定在 1.3

万亿斤以上。

种业振兴，引擎在科技。“当前，农业发达国家正迈向以生物技术和信息技术为基础的智能育种 4.0 时代，但我国育种行业还普遍处在由杂交育种 2.0 阶段向生物育种 3.0 阶段的过渡期。”应敏杰介绍说，4.0 时代的关键衡量指标还是精准和效率。

西北农林科技大学玉米育种专家薛吉全在接受《经济参考报》记者采访时也表示，随着《种业振兴行动方案》的实施，当前种业发展迎来了一次新的机遇。不过，若从种业科技自立自强的角度来看，当前我国在种质资源、智能育种技术、人才等方面还存在不足，未来需在三个方面做好竞争力的提升工作，即种子创新能力、工程化技术的体系效率以及企业产品开发能力。

据先正达集团中国种业战略与政府事务总监张晓强介绍，下一步，先正达集团中国将围绕研、育、繁、推等重点环节，在全国范围内展开布局。以优质品种产出为核心，以科研为驱动力，打造五大核心研发平台，加速种业科研能力建设、平台打造和成果转化效率，助力中国种业向育种 4.0 时代进发。(来源：经济参考报)



04 为每个中国人饭碗多贡献 1 斤半吉林粮

“2023 年全省地区生产总值（GDP）13531.19 亿元，同比增长 6.3%，高于全国 1.1 个百分点”“全省经济运行保持稳中向好、稳中提质的良好态势”“吉林全面振兴迈出坚实步伐”“展现新气象、新活力”……

日前公布的吉林省 2023 年经济数据亮点颇多。其中，农业实现快速增长，有力支撑全省经济运行回升向好。

“粮食总产量创历史新高，达 837.3 亿斤，较上年增长 21.14 亿斤，为每个中国人的饭碗多贡献了 1 斤半的吉林粮。”省农业农村厅副厅长钟东简短的一句话，道出了吉林的农业大省担当。

粮食喜获丰收，农业强省建设步伐稳健。在种粮这件事上，吉林始终自我加压：深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，推进“千亿斤粮食”产能建设工程，落实防灾减灾措施，造良田、用好种、推良技、优农机、强主体，当好国家粮食稳产保供“压舱石”。

纵观 2023 年吉林农业，出彩的可不只有种粮。数据显

示，2023 年，全省农林牧渔业总产值 3128.02 亿元，同比增长 5.0%。分行业看，农业（种植业）产值同比增长 3.7%，畜牧业产值增长 6.2%，林业产值增长 5.3%，渔业产值增长 9.2%。粮食产量 837.3 亿斤，同比增长 2.6%。生猪出栏量同比增长 4.8%，牛出栏量增长 10.5%，羊出栏量增长 2.7%，家禽出栏量增长 4.8%。

正如数据显示的这样，2023 年，吉林加快建设农业强省，有力有效推进乡村全面振兴，现代化大农业稳步开局，农业农村经济结构持续优化、质量效益同步提升，农民收入较快增长，农村社会和谐稳定。



具体来看，乡村产业发展亮点纷呈。主要农作物耕种收综合机械化率达 94%，高出全国平均水平 20 个百分点。畜牧业发展势头强劲，肉牛饲养量增速达 9.9%，居全国第 1 位；猪、羊饲养量增速分别达 2.3%、3.7%，均居东北三省第 1 位；梅花鹿饲养量达 78 万只，居全国第 1 位。优势特产品居全国前列，人参产量、鹿茸产量均居全国第 1 位；黑木耳产量居全国第 2 位。生态渔业发展较快，推广稻渔综合种养 95.39 万亩，创历史新高；渔业产值同比增长 9.2%。

一产固定资产投资增长较快。农业重点项目加快实施，带动一产固定资产投资同比增长 62.7%。高标准农田建设创历史最高水平，全年建设高标准农田 791.2 万亩，完成率 209%，居全国第 3 位。保护性耕作保持全国领先，“梨树模式”提质扩面，保护性耕作扩大到 3700 万亩。

全省农村居民人均可支配收入达 19472 元，同比增长 7.4%，城乡居民收入差距进一步缩小。（来源：吉林日报）



种机资讯

01 最新发布！农机，今年要盯紧这些“三农”重点工作！

1月23日，国新办举行2023年农业农村经济运行情况新闻发布会。农业农村部副部长邓小刚表示，2023年粮食产量13908.2亿斤，比上年增加177.6亿斤，再创历史新高，连续9年稳定在1.3万亿斤以上。

邓小刚介绍，大豆油料扩种成效明显，大豆面积1.57亿亩，连续两年稳定在1.5亿亩以上，产量416.8亿斤、创历史新高。油料作物种植面积迈上2亿亩台阶。

他表示，科技和装备支撑稳步增强，现代农业建设扎实推进。完成新建和改造提升高标准农田8611万亩，建成高效节水灌溉2462万亩。短板农机装备取得突破，320马力无级变速拖拉机、山地玉米播种机等短板机具陆续量产，大型大马力农机、丘陵山区小型农机等部分机具初步实现了“有好农机用”。同时，农业绿色发展步伐加快，农业生态环境持续改善。化肥农药施用持续减量增效，畜禽粪污综合利用率、秸秆综合利用率、农膜处置率分别超过78%、88%、80%。

在回答记者有关今年“三农”工作重点的提问时，邓小刚表示，在工作布局上，紧紧围绕推进乡村全面振兴、加快建设农业强国工作主线，突出抓好两大工作板块。一个是以粮食安全为重心的农业生产，着重保障粮食和重要农产品稳定安全供给；另一个是以乡村发展建设治理为重点的乡村振兴，重点是巩固拓展脱贫攻坚成果、建设宜居宜业和美乡村等。

在工作举措上，聚焦“两确保、三提升、两强化”方向重点，抓好落实。“两确保”，即确保国家粮食安全、确保不发生规模性返贫。在粮食安全方面，实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动，

(下转11页)

(上接 10 页)

深入推进全国粮油等主要作物大面积单产提升行动，着重稳口粮、稳玉米、稳大豆，继续扩大油菜面积，着力提高单产，确保粮食产量保持在 1.3 万亿斤以上。“三提升”是持续提升乡村产业发展、乡村建设和乡村治理水平。“两强化”是强化科技和改革双轮驱动、强化农民增收举措。科技创新重点是突出应用导向，优化工作机制，努力提升农业科技创新体系整体效能。同时，加强高标准农田建设，加快推进种业振兴行动，提升农机装备研发应用水平。

农业农村部种植业管理司司长潘文博在回答记者提问时表示，去年在自然灾害多发重发的情况下，国家粮食产量创历史新高，实属不易。去年底召开的中央农村工作会议明确提出，要确保 2024 年粮食产量保持在 1.3 万亿斤以上。围绕这个目标，农业农村部将坚持稳面积、增单产两手发力，确保粮食面积总体稳定、有条件的地方挖潜扩面，产量上稳中求进、在优化品种品质结构的前提下力争多增产。具体是“三稳、一扩、一提”，即稳口粮、稳玉米、稳大豆，继续扩大油菜面积，着力提高单产。



采取的措施重点是抓住“一个基础，两个关键”。“一个基础”就是播种面积。一方面，压实责任，按照国务院要求，今年将继续向各省级人民政府下达 2024 年粮食生产目标任务，会同有关部门严格开展省级党委和政府落实耕地保护和粮食安全责任制考核。另一方面，加大支持，落实好小麦稻谷最低收购价、玉米大豆生产者补贴和稻谷补贴，加大粮食单产提升工程支持力度，调动地方政府抓粮和农民种粮积极性。

“两个关键”，一个关键是大面积单产提升。这是农业农村部抓粮食生产的头号工程，重点抓两个方面：抓大县，聚焦粮油生产重点县，整建制推进主导品种、主推技术、主力机型，实现“三主”融合，全面提升单产水平；抓主体，实施规模主体增产行动，培育一批种粮能手，示范带动中小农户创高产，促进大面积均衡增产。另一个关键是防灾减灾救灾减损失。立足“减灾就是增产，防胜于救”的思路，抓好农业防灾减灾救灾工作。气象部门预计，今年我国农业气象年景总体偏差，农业抗灾夺丰收任务依然十分艰巨。农业农村部将分区域分作物制定防灾预案和技术方案，加快构建“平急两用”区域农业应急救援中心，提早做好物资储备和技术准备，落实防御措施。开展下沉一线包省包片联系指导，组派工作组和科技小分队深入受灾一线，指导落实防灾减灾救灾措施，最大限度减轻灾害损失。（来源：中国农机化导报）

02 “粮田”变“良田”育无限“良机”

我们常用“寸土寸金”来形容城市繁华地段的金贵，而如今，随着各地加大高标准农田的建设力度，土地也变得不再平凡普通；随着农业越来越有“科技范儿”，键盘也可以成“新农具”。

记者采访发现，2024 一开年，在广袤的中华大地上，在希望的田野上，最普通的农田里，正在孕育着无限活力和机遇。

“粮田”变“良田” 高标准农田建设如火如荼

耕地是粮食生产的命根子。2023 年底召开的中央农村工作会议上就指出，要加大高标准农田建设投入和管护力度，确保耕地数量有保障、质量有提升。

那什么样的农田是高标准农田？通俗讲，高标准农田属于“田成方、土成型、渠成网、路相通、沟相连、土壤肥、旱能灌、涝能排、无污染、产量高”的稳定保量的粮田。目前我国 15 亿多亩永久基本农田中，已累计建成的高标准农田就超过 10 亿亩。未来，还要逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。



眼下，从北到南，各地正抢抓冬季农闲施工的黄金期，如火如荼进行高标准农田建设。



——农田建设要提速 一体化“造渠机”了解下

记者来到江西安义县西路村一处高标准农田建设现场看到，这里正在进行灌溉用渠的浇筑，采用的新型浇筑机器堪称“造渠机”，可以使渠道的左右和底部一体成型，在以后的灌溉过程中减少渗漏，适当的坡度还可以增加水流速度，减少蒸发。这样的机器一天至少“造渠”三百米，效率大大提高。

现场指挥作业的安义县农业农村局局长熊桥林介绍，像这样的农田改造现场，全县有三十多处。无法一一到场亲自督查，他们就创新工作方法，拉起 70 多人的微信群，各地施工现场每天发图片报告作业进度，发现改造不到位的，立即要求返工重做。

——农田肥力要增加 漂洋过海的“肥料”安排上

采访中记者发现，除了进行改土、改路、改水、改大四项基础改造之外，当地今年还增加了一项新的改造环节——增施一种特殊的“肥料”。而这种特殊的肥料就来自附近的一家农资企业。

(下转 13 页)

(上接 12 页)



在这家企业，记者看到，新接到的 100 多个高标准农田急需的有机质覆土还田的订单，让产线变得格外忙碌。企业负责人刘林华介绍，为了不耽误春耕生产，他们安排人员加班加点赶在三月之前把高标田急需的基质土生产出来。这些基质土不仅土质松软，而且混合了多种营养液，成为补充许多新建的高标准农田肥力不足的有力保障。

——农田灌溉要节水 管道企业喜提业务新方向

不仅仅是提升地力，今年，江西在推进的高标准农田建设中明确规定，必须同步建设不少于 10% 节水管道配套设施，这为管道企业带来了新的商机。位于鄱阳湖畔的共青城市，一家生产市政建设所需管道的企业，最近接到了不少高标田建设的管道订单，业务面迅速扩展。

数智化赋能农田里藏着哪些新职业？

高标准农田建设是利当前、管长远的大事要事。如今，从“小田”变“大田”，在建好的高标准农田之上，还能通过智慧赋能，让农田里孕育出更大的机遇。

——无人化种田咋实现 答案藏在农田里

记者在江西采访看到，高标准农田建好以后，农机正在对冬季的土地进行深翻，这样不仅能够使土壤保墒，还能冻死埋在地下的虫卵和病菌，减少来年病虫害的发生。

而当记者来到位于江苏昆山陆家镇的一片高标准农田里时发现，和江西的拖拉机不一样，这台拖拉机的驾驶室里没有司机，是一台无人驾驶拖拉机，高级感拉满。



(下转 14 页)

(上接 13 页)



——天空地一体化监测 农田测控全面掌握

负责开发这片无人农场的是中国农科院华东中心的智慧农场团队，团队负责人史云告诉记者，他们通过卫星遥感、航空遥感和地面站点监测等手段，打造了天空地一体化信息监测平台，实现对土壤墒情、作物苗情、长势、病虫害、冷冻害、轮作休耕和产量监测等各方面信息的高效采集与分析。有了这些信息，种田就可以和打游戏一样，操作按键就可以驱动农机进行智能化作业。

在农田里，记者还看到了一辆由客车改造的移动版田间数据中心。研发单位中国农科院华东中心正在测试它的功能。车顶的摄像头可自动升起获取农田实时画面；车载的庞大数据中心可随时获取各类监测数据，用于监督稽查和指挥调度等多种场景。最方便的是，不管是丘陵还是山地，只要车能到达，就可以实时获取当地农田的所有基本信息，还可以带回研究所进行分析。

——键盘代替农具小代码写出农业耕作新方式

农田里的数据被带回到哪里呢？在距离陆家镇智慧田园 4 公里的中国农科院华农中心的办公室

里。记者认识了一群二三十岁的年轻人，他们利用几台电脑，他们以写代码、做实验的方式，把新一代信息技术与农业深度融合。



室里。记者认识了一群二三十岁的年轻人，他们利用几台电脑，他们以写代码、做实验的方式，把新一代信息技术与农业深度融合。

有的代码能通过指令控制机器人运动行进，轻松绕过障碍物；有的代码负责识别果实成熟度，定位采摘点，收获每一颗饱满的果实；有的代码则可以连接北斗卫星，指挥全国 220 万台农机，

(下转 15 页)



(上接 14 页)



超 20 万架植保无人机，年作业面积突破 21 亿亩次。

而如果没有开发者，这些代码只是一串符号，是这些“新农人”以智慧为笔，写出了农业耕作的新方式。



过去三年，这样的农业相关新职业增加了 14 个。全国已认定 94 家农业农村信息化基地、31 个国家智慧农业创新中心，我国农业科技进步贡献率已达到 63%。这不仅代表着一个产业的技术变革，也将引领我们走向一个更高效、更绿色、更和谐的农业未来。这就是藏在小代码里的农业新机遇。

废物也能变身“科技土”

稻草、牛粪、谷壳，这些在农村随处可见的农业废弃物，在曾勇军教授眼里都是可以“变废为宝”的原料。随着农业生产规模化和机械化的发展，企业对“育秧土”需求旺盛，但土从哪来？和“土”打了十多年交道的曾勇军教授以有机废物为原料，进行“育秧土”配方研发，配制出多种能有效代替泥土的育秧基质，“土”成了藏在农田里的新机遇。（来源：央视新闻）

03 国家统计局：2023 年产轮拖 55 万台

近日，国家统计局发布 2023 年 12 月规模以上拖拉机生产企业大型、中型、小型拖拉机产量数据（国家统计局标准：大马力轮式拖拉机：大于 100 马力；中马力轮式拖拉机：25-100 马力；小马力轮式拖拉机：小于 25 马力）。

2023年12月拖拉机产量统计

指标	当月产量	年度累计	比去年同期增长 (%)	
			当月	累计
大型拖拉机/台	8649	107297	51.2	-1.9
中型拖拉机/台	26419	273186	32.6	-9.1
小型拖拉机/万台	1.3	16.9	0	13.4

数据来源：国家统计局

2023 年 12 月拖拉机总产量 4.8068 万台，1 至 12 月份累计生产各类轮式拖拉机 54.9483 万台。

01 大型拖拉机产量情况

根据统计数据显示，2023 年 12 月大型拖拉机产量 0.8649 万台，同比 2022 年度增加 51.2%，环比上个月上涨 16.14%。1 至 12 月份，大拖累计生产 10.7297 万台，同比 2022 年度下降 1.9%。

02 中型拖拉机产量情况

根据统计数据显示，2023 年 12 月中型拖拉机产量 2.6419 万台，同比 2022 年度增加 32.6%，环比上个月上涨 24.97%。

1 至 12 月份，中拖累计生产 27.3186 万台，同比 2022 年度下降 9.1%。

03 小型拖拉机产量情况

根据统计数据显示，2023 年 12 月小型拖拉机产量 1.3 万台，与 2022 年同期略有下滑，环比上个月上涨 8.33%。1 至 12 月份，小拖累计生产 16.9 万台，同比 2022 年度上涨 13.4%。

【结语】根据统计数据显示，2023 年 12 月大、中拖拖拉机产量，较去年同期明显上涨；大拖上涨幅度最大，同比上涨 51.2%。小拖产量，较去年同期略有下滑。（来源：农机 360 网）

04 委员建议：设立“甘肃省农机装备创新专项”

在甘肃省“两会”上，省政协委员刘国汉表示，当前，甘肃省正处在由特色农业大省向特色农业强省加速转变的战略机遇期，全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化，对农业机械化提出了新的更为迫切的需求，也为农业机械化带来了新的发展机遇。

刘国汉建议，应尽快组建农机装备研发机构，积极搭建行业技术创新平台，设立“甘肃省农机装备创新专项”，支持相关研究机构面向生产需求开展先进实用机械化技术研究及其配套农机装备的研制和推广，加强耕作、种植、田间管理、采收等共性关键农机装备研发。（来源：中国农机化导报）

05 科技“上新”务农省心

近日，一男子乘坐山地轨道车喂鸡的视频在社交平台火了。看着视频中主人公借助轨道车，“丝滑”穿梭于山间坡头，网友纷纷点赞：“省时又省力，新农人真幸福。”

这并不是个例。近年来，网络上频频涌现出许多令人振奋的故事，讲述着一批批新农人利用科技追梦广袤乡野，将务农变得省心省力。

在我国最大的油橄榄种植基地甘肃省陇南市武都区，科技让油橄榄种植变得更加高产高效。眼下，正值油橄榄冬季管护关键期，农户们正忙着给油橄榄树施肥、松土。

伴随着发动机阵阵轰鸣，一辆辆满载化肥和农具的运输机，沿着一条银色轨道，缓缓攀升至层层叠叠、种满油橄榄树的梯田上。

“这里山高坡陡。过去上山施肥，摘果子下山，都得靠人力背负，腰酸背



1月26日，在甘肃省陇南市武都区桔柑镇贺家坪村，村民利用山地单轨道运输机向橄榄园运输生产资料。（陇南市武都区委宣传部供图）

（下转 18 页）

(上接 17 页)

痛不说，还很危险。现在政府帮我们建起了这个轨道运输机，只要加足油，就能轻松完成所有运输工作。”话语间，武都区桔柑镇贺家坪村村民赵词平从运输机上卸下两袋化肥和一台旋耕机，朝着自家的油橄榄园走去。

武都区油橄榄产业开发办公室主任赵海云介绍，一条轨道一次运输量为 200 公斤，爬坡 500 米仅需 11 分钟。这款山地单轨运输机由当地农机部门联合企业、高校研发而成，有效解决了大坡度山地生产资料及农产品运输难题，降低了生产成本，提高了产业效益。目前，陇南大地已铺设 106 条、共计 66.7 公里的山地单轨运输机线路。

科技与传统农业的深度融合，正在谱写出一段又一段产业发展的和谐交响曲。

寒冬腊月，陇南市徽县永宁镇的陇青智控产业园二期蔬菜智慧大棚内，青苗吐绿，生机盎然。这里的负责人孙理平告诉记者，通过实时监控，他们能够随时精准地掌握大棚内的环境状况，包括当前温度 10.4 摄氏度以及湿度 57.8% 等关键数据，从而确保农作物在最适宜的环境中茁壮



这是甘肃省陇南市徽县陇青智控产业园蔬菜智慧大棚的物联网平台手机客户端截图。（陇南市徽县县委宣传部供图）

(下转 19 页)

(上接 18 页)

成长。

他娴熟地打开手机客户端，向记者展示他们自主开发的物联网平台。借助 5G 网络传感器，该平台采集空气、土壤中的数据，经过后台服务器运算，再把相关信息推送到手机或电脑端，为科学种植提供依据。

孙理平充满信心地说：“以我们目前培育的 300 万株反季节芹菜苗为例，只需输入相应数据，即使在寒冷的冬季，也能为它们创造出最适宜的生长环境和提供所需的养分。”开春后，他们精

心培育的这批苗株将会被移植至大田中，预计将收获约 300 万公斤的优质芹菜。届时，这些芹菜将抢先上市，获得更好的经济效益。

传统农业转向现代农业，既需要科技支撑，也离不开生产经营模式的创新。一批返乡创业的新农人



在这片充满无限可能的沃土上，精心播撒着现代农业的希望之种。

2014 年，长期在浙江打拼的李树红回到老家陇南市武都区。当时，正值南方电商如火如荼地兴起，众多农特产品纷纷涌入网络销售。但陇南众多的优质土特产如油橄榄、花椒、茶叶、蜂蜜却藏在深山无人知。经过市场调研，他成立了陇南陇乡源土特产开发有限公司，希望通过“线上 + 线下”的销售渠道，将当地土特产推向更广阔的市场。

而与此同时，地方政府将他“扶上马、送一程”。陇南市抢抓“互联网 +”机遇，全力推进农村网店建设，构建起网货供应、网络销售、物流配送的电商体系，为像李树红一样的电商新农人提供便利。

这是位于陇南市武都区的陇乡源橄榄油现代化无尘加工厂。（陇南市武都区委宣传部供图）

经过 9 年多的奋斗，李树红的公司已经成为集家庭农场、合作社、公司、电商为一体的新型农业经营主体。2023 年，营业额突破 4800 万元。

陇南市农业农村局局长邱晓旭认为，“新农人 + 新科技”的“双向奔赴”使务农更加省心省力。接下来，当地还将支持新农人，开展科技创新攻关和技术服务，推动农业高质量发展。（来源：新华社）



国际资讯

01 中国水稻技术惠及科特迪瓦民众

清晨，在科特迪瓦南部迪沃省格格杜垦区，一片片稻穗随风连绵起伏，涌起层层金黄色的浪涛。一名非洲小伙正熟练驾驶着中国制造的联合收割机在稻田里来回穿梭，十几名非洲妇女则头顶着一捆捆稻束行走在狭长的田埂上。

“这一批试验田水稻从 2023 年 9 月中旬开始播种，面积大约 10 公顷，其中包括几个已经认证的品种和正在认证的新品种，这些水稻在当地非常受欢迎。”中国援科特迪瓦农业技术合作组组长郭长友告诉记者。

1997 年，格格杜垦区迎来了第一批中国农业技术合作组。作为中科两国建交后的首个成套农业项目，经过近 30 年、11 期援非农业专家的不懈努力，如今的格格杜垦区不仅是中科两国农业合作示范基地，更是科特迪瓦全国闻名的水稻种植基地。

非洲小伙本杰明从小就在垦区长大的，一直跟着农业技术合作组的专家学习水稻种植技术。如今，见证了垦区 20 多年变化的他不仅可以熟练地用中文跟专家交流，还成了当地农户的技术指导员，将学到的插秧、灌溉、施肥和农机技术传授给大家。

“过去，我们自己种的水稻每公顷产量只能达到 3 吨左右，中国的水稻品种和种植技术让产量翻了一番，而且稻米香甜可口，大家都很喜欢。”本杰明开心地说。

援科农业技术合作组专家张兢介绍，目前合作组已经在科特迪瓦认证了 4 个水稻品种，它们

（下转 21 页）

(上接 20 页)

在产量、品质和口感上都较当地传统品种有着很大提升，其中品种 C26 每公顷产量可以达到 7 吨左右，已经在科特迪瓦全国广泛推广。

“每年遇到重要生产节点时，我们都会召集垦区的农户到试验田进行现场培训，从育秧插秧、肥水管理、病虫害防治到收割晾晒，手把手地进行指导。很多外省的农户也会前来学习。”张兢告诉记者。

2023 年，农业技术合作组在垦区水稻农业协会的帮助下，组织当地农户参加了 5 期现场生产培训，共计培训 187 人；开设 1 期垦区外农户到垦区现场培训，共培训 35 人；合作组还赴外省现场进行为期 3 天的指导培训，共有 35 人参加。

通过多年的培训，许多非洲学员用学到的中国水稻技术提高了水稻产量、增加了家庭收入，并且带动周边村庄的农户一起种植水稻。一批批水稻种植者、水稻管理者、农机操作手的出现，极大丰富和壮大了科特迪瓦的水稻行业。

“我们就是在这边做一些实事，让当地老百姓获得实实在在的益处。看到



△ 近日，位于科特迪瓦迪沃省的格格杜垦区迎来水稻成熟，格格杜垦区是中科两国农业合作示范基地，也是科特迪瓦全国闻名的水稻种植基地。图为 1 月 8 日，稻农在科特迪瓦迪沃省格格杜垦区收割水稻。新华社记者 韩旭摄

农户收获时的喜悦之情，我们就感到十分欣慰。”郭长友说。

格格杜垦区水稻农业协会主席阿兰表示，中国农业专家的到来为当地提供了优质高产的水稻品种和先进的现代化农业种植技术，让科特迪瓦农民解放了双手、吃上了放心粮。

“未来，希望我们可以和中国的农业专家继续合作，引进更多优质的稻种、农业技术和机械。”阿兰说。（来源：人民日报海外版）

02 揭秘！荷兰农业为何如此发达？

“荷兰只有 22 万农民，2015 年却创造了 820 亿美元的农业出口；中国有 2.2 亿农业劳动力，同期农产品却比荷兰少 110 亿美元，农产品贸易逆差达 400 多亿美元。”国家统计局原总经济师、国务院参事室特约研究员姚景源近期在一次公开的大会上是这样描述中国农业与荷兰农业的差距

(下转 22 页)

(上接 21 页)

的。从国土面积和人口数量看，荷兰是个小国，却是世界农业大国。从世界农业的视野来看，荷兰是农产品净出口额的“世界冠军”，是多项世界农业“金牌”得主：农产品出口率世界居前，土地生产率世界居前，设施农业世界一流，创造了举世瞩目的“农业奇迹”。而创造这些“农业奇迹”的主体正是荷兰的家庭农场。

把荷兰放在中国地图中，它只有一个红点那么大（约占重庆市的一半面积）。

1. 荷兰人口密度却是中国的 2.8 倍。

2. 耕地面积：荷兰只有中国的 0.5%。荷兰的耕地面积为 7702 km²，中国为 1504350 km²。

3. 荷兰的农业就业人口比重在 3% 以下，即用约 3% 的劳动力，创造了约 2% 的价值；而我国农业就业人口比重接近 40%，即用约 40% 的劳动力，创造了约 10% 的价值。

4. 出口：2015 年，荷兰农产品出口 824 亿欧元，约 6127 亿人民币元；中国农产品出口 4681 亿人民币元。

5. 荷兰的农业增加值占 GDP 的比重已降到 2%，而我国仍在 10%——说明荷兰产业结构优于我国。

6. 荷兰每公顷蔬菜产出为 54.4 吨，而我国只有 23.0 吨，还不足其二分之一——说明



荷兰的土地生产率高于我国。

7. 荷兰有机农业面积占比为 7.4%，而我国仅为 0.4%，而且，荷兰的农药施用量和化肥施用量也明显低于我国——说明其农产品品质好于我国。

那么，荷兰农业优质高产的原因是什么？

1 高标准玻璃智能温室

荷兰设施栽培在高标准连栋温室的基础上，采用先进的栽培技术以及配套现代化的硬件设备，以提高单位面积的产量，其蔬菜作物产量水平居于世界排名靠前。



荷兰的玻璃温室经过多年发展，结构已经非常成熟。以 Red Harvest 农场为例，该农场温室建于 2009 年，结构为典型的 Venlo 型全玻璃温室，该类型温室脊高较高，既能够满足温室内吊线栽培系统的需要，又能够增大缓冲空间，维持室内环境稳定。另外，荷兰温室单栋温室面积普遍较大，在增大缓冲能力的同时便于实现规模化、机械化管理。

2 智能化环境控制体系

在环境控制方面，荷兰温室全部采用自动化控制，对温室内温度、湿度、CO₂ 浓度等环境因子能够实现自动化监测、记录和调控，为番茄生长提供适宜的环境条件。

(下转 23 页)

(上接 22 页)



1、光照管理

光照是满足作物生长的关键因素之一，在其他因素满足的条件下，增加 1% 的光照意味着增加 1% 的产量。荷兰非常注重玻璃清洁，一般每年清洗 8~10 次，保证温室透光率可达 70% 以上；另外，荷兰温室一般不设有外遮阳，内部一般只有一层保温幕，兼做内遮阳，大大提高了光照透过效率；荷兰大概 20% 左右温室配备有补光灯，以高压钠灯为主。



2、加温管理

荷兰温室番茄生产加热方式以热水管道加温为主，温室底部热水管道同时作为轨道车的行进轨道。荷兰热水主要采用天然气锅炉加热，通过电脑自动控制，可以随时开启或关闭加温锅炉，满足温室内的温度条件。

3、通风降温管理

荷兰温室通风降温系统主要包括温室天



窗、循环风机、内遮阳等设备。温室内通风降温主要是通过温室屋顶天窗开启来实现。现代化的连栋温室可根据时间、温室内温度、外界光照条件、室内湿度条件等因子来控制天窗是否开启及开启角度；为保证温室内气候均一，荷兰温室内一般设有空气内循环系统，该系统根据温室内不同位置温度变化情况开启或关闭，使温室内的气候保持在稳定平衡的状态；为防止夏季温室内温度过高，一般荷兰温室还配有内遮阳，兼做冬季时保温幕，在夏季光照强度高、温度高时开启，防止温室内温度过高。

4、二氧化碳浓度管理

荷兰温室生产设有 CO₂ 增施系统，能够维持温室内 CO₂ 浓度在 900 μmol/mol 左右，可以提高产量 30% 以上。CO₂ 通过天然气锅炉加热产生，是温室加热的附属品。



(下转 24 页)

(上接 23 页)

3 现代化栽培技术是核心

荷兰温室生产经过多年的发展，形成了一套现代化的生产技术体系。以 Red Harvest 农场番茄生产为例，现代化的生产技术包括品种选择、植株管理技术、无土栽培技术、嫁接技术等，这些技术经过多年的试验和实践经验总结成标准化的生产技术，体现出较高的科学性、实用性和规范性，是实现番茄高产的核心。



1、自动化灌溉系统

荷兰设施采用准确控制系统，不但可以根据作物不同时期调整灌水量，而且可以在一天当中，根据太阳辐射的情况及时调整供水量，以保证在满足作物需求的同时，避免水分浪费。



2、准确施肥

荷兰番茄生产施肥高准性主要体现在两个

方面。一是质量上，每周的肥料配方都是生产者根据回液测试值、雨水的测试值，调配符合某一特定时期的配方的营养液母液。二是用量上，番茄营养液用量由施肥系统控制，根据温度、光照等环境因素不同而不同。



4 病虫害防治体系

荷兰温室病虫害防控坚持源头控制和综合防控的理念，以温湿度精准调控以及有益昆虫生态系构建为基础，充分发挥自然调控和生态调控优势，同时以科学化学防治为必要补充，通过定期监测预警，制定较佳防治策略，以达到有效防控病虫害、减少产量损失、保障产品安全的目的。



1、病虫害隔离体系

荷兰温室一直在打造密闭的作物生长系统，进入生产温室有一套严格的消毒流程。具

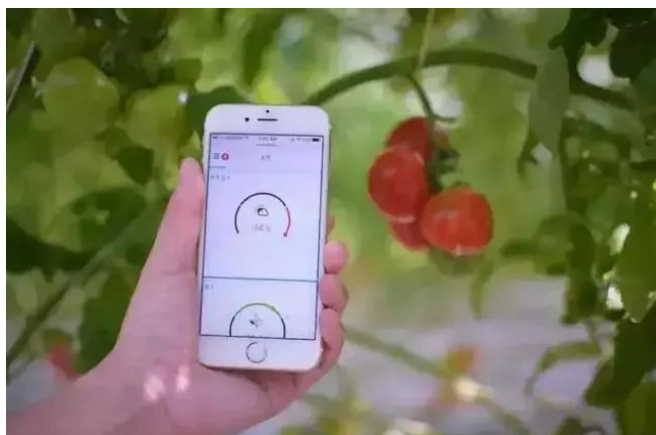
(下转 25 页)

(上接 24 页)

体操作工人每操作完成一项工作后，还必须对工具进行消毒。每茬作物生产结束后，一般会对温室内进行彻底的消毒。完善的病虫害隔离体系，保证了温室洁净的生产环境。

2、高准的环境调控

控制温室内适宜的温、湿度条件是确保植株正常生长、病虫害少发的关键因素。以 Red Harvest 温室番茄生产为例，通过加热系统、CO₂ 供给系统、通风系统及计算机控制系统的综合运用，实现实时、高确调控，为植株提供了较佳生长环境，避免了病虫害的发生。



3、岩棉栽培基质、

荷兰番茄生产一般采用岩棉作为生产基质。由于岩棉是由岩石经高温熔融抽丝而成，与其他基质相比，质轻、多孔，且不含病虫害，有效避免了土传病害的发生。

4、多种防治手动综合应用

荷兰温室生产病虫害防治以生物防治为主，以物理防治、化学防治为辅。以 Red Harvest 温室番茄生产为例，主要虫害防治对象为白粉虱、潜叶蝇、蚜虫等，白粉虱采用盲蝽、丽蚜小蜂等天敌防治；潜叶蝇采用潜蝇姬小蜂防治；采用蓝板防治蓟马、黄板防治白粉虱和蚜虫。

5、监测预警机制

以 Red Harvest 农场番茄生产为例，农场的植保专员每周定期监测病虫害，病害发生或虫害超出天敌防治范围则及时采用农药进行防治。例如，白粉虱采用黄板进行监测，黄板大小为 25 cm×10 cm，如果两周同一黄板白粉虱增加数量超过 80 头 / 片，则采用化学防治方法进行防治。通过定期监测，制定较佳的防治策略，有效提高防治效果。



5 智能化减少人工成本

人工成本是荷兰温室生产的主要成本之一，减少用工和降低劳动强度是荷兰温室生产一直追求的目标。

1、配套的硬件体系提高工作效率

荷兰设施温室采用自动化控制系统，将环境控制、水肥管理、数据检测等设施设备进行统一管理。以 Red Harvest 为例，该农场温室自动化控制系统将加热系统、CO₂ 增施系统、灌溉系统、通风降温系统、营养液回收利用系统等进行了集成，方便在一台电脑上可以控制整个温室正常运转；另外，温室内一般还配备有采摘作业车、可升降轨道车、运输作业车等省力化装备体系，进一步提高了工人操作效率。

2、专业化、细节化管理提高操作效率

为降低人工成本，除了应用自动化设备以外，荷兰温室生产普遍采用专业化的分工、完善的管理及监管体系来提高工作效率。(来源：农业行业观察)

03 数字农业发展的欧洲实践

基于物联网等技术的应用，农业领域积累了大量的数据，为大数据应用于农业奠定了基础。从国内国际的发展来看，大数据正在驱动农业发展路径发生变化，以提高农业效率，保障食品安全，实现农产品优质优价，农业大数据蕴含着巨大的商业价值。

英国 大数据整合精准农业

近年来，由于气候变化和全球农业生产竞争强度的提升，英国农业部门收入经历了多次明显波动。英国环境、食品和农村事务部认为，应对上述挑战，一方面，英国农业需要向“精准农业”迈进，结合数字技术、传感技术和空间地理技术，更为精准地进行种植和养殖作业；另一方面，需要提升农业生产部门和市场需求的对接，加强其对于市场的理解。而这一系列需求的基础就是强大的数据搜集和分析处理平台。

在此背景下，英国政府于2013年开始专门启动“农业技术战略”，该战略高度重视利用“大数据”和信息技术提升农业生产效率。参与该战略制定的爱丁堡大学信息学院科林·亚当姆斯教授认为，农业可能是最后一个面临信息化和数字化的产业，大数据将是未来提升农作物产量、畜牧业产量的关键。



法国 打造欧洲大数据农业典范

传统农业正在遭遇着互联网的冲击，传感器、物联网、云计算、大数据不但颠覆了日出而作日落而息的手工劳作方式，也打破了粗放式的传统生产模式，转而迈向集约化、精准化、智能化、数据化，农业生产因此获得了“类工业”的产业属性。

法国农业部建立了一个大数据收集的门户网站，该项目由法国农业科学与环境研究院院长让·马克·布尔尼嘉尔负责。布尔尼嘉尔院长表示，大数据将颠覆目前法国农业的生产方式，为农民带来更多机会，改变农民与银行、保险公司、农业互助合作社等利益相关者之间的关系。目前每天有成百上千的农业相关数据出现在互联网上，如何有效地甄别有利于农业发展的数据是目前面临的挑战，这也将成为很好的创业机会。布尔尼嘉尔院长还指出，如果这些农业数据仅被少数几个互联网企业获取，很容易形成垄断，不利于法国发展多样化的农业生产方式。

虽然法国政府提出了该想法，并且已存有大量的公共数据库可以共享，但项目实施过程中

(下转 27 页)

(上接 26 页)

最大的挑战在于农民是否有意愿了解如何有效运用这些数据，以及政府是否能够保证提供持续增值的农业数据服务。

该农业数据库门户网站建立在现有数据库基础上，保证具有良好的易用性和可操作性。鉴于目前鲜有国家在这一领域投资，法国希望将此门户网站建成欧洲大数据农业的典范。

德国 积极扶持数字农业

德国农民联合会的统计数据显示，目前一个德国农民可以养活 144 个人，这一数字是 1980 年的 3 倍。但要想临时解决全球饥饿问题，每个农民需要至少养活 200 人。这就需要更加高效、可持续的农业新技术。目前，德国正致力于发展更高水平的数字农业。

“数字农业”基本理念与“工业 4.0”并无二致。通过大数据和云技术的应用，一块田地的天气、土壤、降水、温度、地理位置等数据上传到云端，云平台上进行处理，然后将处理好的数据发送到智能化的大型农业机械上，指挥它进行精细化作业。

德国在开发农业技术上投入大量资金，并由大型企业牵头研发“数字农业”技术。据德国机械设备制造业联合会的统计，德国去年在农业技术方面的投入为 54 亿欧元。今年的汉诺威消费电子、信息及通信博览会上，德国软件供应商 SAP 公司推出了“数字农业”解决方案。该方案能在电脑上实时显示多种生产信息，如某块土地上种植何种作物、作物接受光照强度如何、土壤中水分和肥料分布情况，农民可据此优化生产，实现增产增收。

拥有百年历史的德国农业机械制造商科乐收集团与德国电信开展合作，借助“工业 4.0”技术实现收割过程的全面自动化。利用传感器技术加强机器之间的交流，使用第四代移动通信技术作为交流通道，使用云技术保证数据平安，并通过大数据技术进行数据分析。

德国电信之前推出了数字化奶牛养殖监控技术。农民购买温度计和传感器等设备在养殖场装置，这些设备可以监控奶牛何时受孕、何时产仔等信息，而且可以自动将监控信息以短信形式发送到养殖户的手机上。

现代德国农民的工作离不开电脑和网络的支持。每天早上一开始的工作就是检查当天天气信息、查询粮食市价和查收电子邮件。现在大型农业机械都是由全球卫星定位系统（GPS）导航系统控制。农民只需要切换到 GPS 导航模式，卫星数据便能让农业机械精确作业，误差可以控制在几厘米之内。

信息通信技术的发展也让农民的工作更加高效便利。柏林的一家名为“365FarmNet”初创企业为小型农场主提供了一套包括种植、饲养和经营在内的全程服务软件。该软件可以提供详细的土地信息、种植和饲养规划、实时监控以及经营咨询等服务。而且通过该软件可以更方便地与企业的合作伙伴取得联系，以便及时获取相应的服务协助。

目前，德国农业数字化建设面临的一个重要问题是农村地区宽带覆盖率还不够高，尤其是德国东部农村地区。另外一个问题是数据安全问题。目前，并不是所有农民都愿意将自家农场的数据上传到网络，很多人对网络安全的可靠性仍持怀疑态度。（来源：综合新华网、光明网）

04 泰国榴梿对华出口不断扩大

中国食品土畜进出口商会 15 日发布《2023 年 1—11 月泰国农产品贸易概况》

（以下简称《概况》），《概况》显示，2023 年前 11 个月，中国是泰国农产品第一大出口市场，累计金额达到 111.4 亿美元，占泰国农产品出口的 26.5%，大幅领先于排在第二位的日本（10.3%）和第三位的美国（8.7%）。

《概况》还显示，去年前 11 个月，泰国向中国出口的农产品同比增长了 18.3%，而面向日本和美国的出口分别下降了 1.3% 和 10.8%。泰国榴梿出口额较上年同期大涨 36.3%，达到 40 亿美元，占其农产品出口总额的近

10%。其中，有价值 39 亿美元的榴梿来到了中国市场，中国几乎将泰国榴梿去年前 11 个月的出口“包圆”。

公开信息显示，中国是全球最大的榴梿进口国和消费国，而泰国则是全球最大的榴梿出口国。泰国在 2003 年成为首个获得中国海关总署批准向中国直接出口榴梿的国家，中国鲜食榴梿市场也长期被泰国榴梿占据。

中国国际问题研究院国际战略研究所副研究员唐奇芳 16 日告诉《环球时报》记者，除品质、口碑等因素外，泰国榴梿不断扩大对华出口，高质量共建“一带一路”推动互联互通也是一个重要原因。唐奇芳认为，2021 年中老铁路开通，为泰国水果出

口带来新机遇。尤其是中老铁路水果冷链专列开通后，从泰国到我国昆明，运输时长由原来的 5 至 7 天缩短到 3 天。泰国榴梿出口到中国更快捷、顺畅，成本优势也进一步凸显。唐奇芳认为，《区域全面经济伙伴关系协定》

（RCEP）于 2022 年初生效，为中泰贸易带来诸多便利，也是中泰双边经贸不断发展、泰国榴梿进一步巩固在中国市场优势的重要推动因素。

根据规定，RCEP 区域内 90% 以上的货物贸易将逐步实现零关税，这将进一步扩大和深化中泰之间的农产品贸易合作。（来源：环球时报）

