

中法建交60周年系列报道·科技篇③

中法农业科技合作： 丰富百姓餐桌

增进共同福祉

本报记者 张保淑

民以食为天，农业是事关粮食安全和食品安全的战略性产业。中法作为具有重大国际影响的世界农业大国，建交以来在农业科技领域深入开展合作，特别是在种业科创、发展生态农业和智慧农业方面，双方充分发挥各自比较优势，携手开展了一系列农业科研合作项目并积极促进科研成果转化，大大促进了双方农业科技创新和农业发展，使两国民众的餐桌更加丰富，不断增进共同福祉。

深化农业科技合作领域

中法农业科技合作植根于两国友好关系深厚基础之中，随着友好关系的不断发展而日益深化。

1964年1月，中法两国政府发表建交联合公报，法国成为第一个与新中国正式建交的西方大国，翻开了两国关系崭新的一页，为包括农业科技合作在内的双边友好关系深入快速发展奠定了坚实基础。据中国农业科学院农业信息研究所研究员刘洪霞介绍，1978年1月签署的中法两国政府科学技术协定及相关合作文件，确立了双方一定时期内农业科技合作的重点领域。该合作文件在中法农业科技合作中具有特别重要的意义。具体来说，双方在两国政府科学技术交流补充项目议定书中表示，为促进两国科技交流，经过友好协商，在9个方面达成协议并逐个详细阐释了每个方面的具体内容。其中在“农业方面”，议定书表示，“在双方农业代表团已经互访的基础上，双方就良种培育、畜牧、兽医、遗传等方面进行交流和合作”。

1991年8月，中法签署了创建和实施“中法先进研究计划”，旨在促进和加强中法双方在基础科学和高技术方面研究的合作计划。2004年5月，两国农业部门签订农业合作框架协议，进一步加强中法农业政策发展方面的信息交流、开拓双边合作新领域尤其是促进农学研究和学术交流等。2006年4月，中法两国政府发布关于农业合作的联合声明。关于联合声明的内容，刘洪霞介绍，双方对两国已经生效的相关协议和议定书进行了回顾和梳理，在此基础上，就加强和规范双方在农业和农村发展领域的科技和经贸合作等，达成了多项新共识，其中包括每年召开一次中法农业及食品加工合作混委会会议，负责确定两国农业合作的重点领域，跟踪合作项目的执行情况并解决合作过程中可能出现的问题。

进入新时代，中法农业科技合作继续深入发展。2014年3月发表的《中法关系中中长期规划》专门就“农业和农业食品”领域加强双边合作进行了具体谋划，双方通过加强粮食安全合作、携手推进农业可持续发展等，共同应对全球农业发展面临的挑战。2021年，双方在多次互动中均强调，中法要加强在农业、生物多样性等方面的合作，为包括农业科技合作在内的中法全面战略伙伴关系发展注入强劲动力。

今年5月6日，在中法两国建交六十周年之际，《中法关于农业交流与合作的联合声明》在巴黎发表，双方表示加深在农业领域的合作，同意在农作物、畜禽、果蔬、现代农业装备应用、智慧农业、适应气候变化、生物多样性、土壤健康和粮食减损等共同关心的领域探索加强科技合作的方式。

树立种业科技创新品牌

北依连绵起伏的燕山，南靠巍巍太行之余脉，近旁是面积约200平方公里的官厅水库。这里是被誉为“中国葡萄之乡”“中国葡萄酒之乡”的河北省张家口市怀来县。在该县的东花园镇一片整齐的葡萄园内，坐落着一幢兼容中国和法国文化元素的高大主体建筑，这就是中法庄园所在地。

中法庄园前身为中法葡萄种植及酿酒示范农场，是两国在葡萄种植和葡萄酒产业重要合作项目，是双方以葡萄品种创新为基础，携手发展农业科技和农业产业的典范之作。

中法葡萄种植及酿酒示范农场可以追溯到1997年，彼时，两国有关方面决定在中国推广法国酿酒葡萄品种及酿酒技术，推动中国葡萄酒业发展，并就在华建立中法合作葡萄种植与酿酒示范农场事宜达成共识。随后，两国专家小组在中国多地进行了考察筛选，最终选定怀来县东花园镇作为项目实施地。2000年，中法葡萄种植及酿酒示范农场正式建立。不久，第一批葡萄苗木从法国运抵示范农场，此等一批葡萄苗木陆续引进，在示范农场扎根、结果、繁育。

据了解，该示范农场一共引进了16个葡萄品种21个品系，包括赤霞珠、品丽珠、马瑟兰、霞多丽等。经过双方农业专家多年培育筛选，一批适应示范农场所在地气候的葡萄品种表现出卓越的性状特征，比如由赤霞珠和歌海娜杂交而成的马瑟兰落户当地后，呈现出在故乡法国未为人所知的优秀特质。值得一提的是，法方还向示范农场派出科技顾问团队，传授葡萄种植和葡萄酒酿造技术，接受中方农业技术人员到法国波尔多葡萄酒产区学习和培训。2005年，示范农场更名为中法庄园。经过双方多年携手努力，中法庄园在国际上声名鹊起，成为中国葡萄种植和葡萄酒酿造技术的响亮品牌。

除了在葡萄种植和葡萄酒产业之外，中法在其他作物种植和养殖业领域进行了广泛的科研和产业合作，设立了一批联合研究机构，比如中法谷类基因组学联合实验室、中法小麦科研生产加工示范中心、中法肉牛研究与发展中心等，有力地促进了两国农产品种业创新和产业发展。



中法农业科技园景观。

新华社发

该项目坐落于四川省南充市江陵镇的凤仪湾，占地约3万亩，包括蔬菜种植基地、水产养殖基地、生态湿地以及养老旅游项目等，以生态农业建设为基础，建成集生态有机农业、湿地观光、度假休闲为一体的农林文旅融合发展的田园旅游综合体。致力打造乡村振兴、中法友好合作和中法文化交流的典范。

2023年9月，经过数年建设，中法农业科技园建成并正式整体开园，法方代表让·布鲁诺在开园仪式上致辞时表示，他非常高兴地看到中法农业科技园从一片滩涂到秀丽田园风光的蝶变，该项目让凤仪湾成为融农旅、商旅、文旅

家国际企业在法国的农业机械工厂并设立了一拖（法国）公司，成为法国拖拉机制造商之一。在2019年的法国国际农机展上，一拖（法国）公司推出了面向西欧市场的智能拖拉机，其机身搭载智能连接程序，拖拉机操作员借助计算机、智能手机或平板电脑，即可对拖拉机工作状态一目了然。中国一拖通过跨国并购来提升智能农机技术水平，对于总体还处于研发阶段，智能化机具少、智能化程度低的中国农机行业来说，无疑是一次有益的尝试，对促进中国智慧农业的发展起到积极作用。

中法两国科研机构顺应智慧农业发



中法农业科技园景观。

新华社发

打造生态农业产业园区

打造现代生态农业是中法农业科技合作的目标之一。现代生态农业是新型农业发展模式，以维护和改善农业生态环境为核心，运用现代科学技术和系统工程方法实现农业集约化经营。刘洪霞指出，法国在现代生态农业方面走在世界前列，其生态农业相关技术标准被欧盟众多国家借鉴，成为国际典范。

2014年9月，法国通过了《未来农业法》，将推广生态农业写入法律。近年，法国政府对生态农业发展加大了政策扶持力度，设立了生态农业未来发展基金、生态农业专项补贴等。截至2022年，生态农业种植面积占全法可用耕地面积近10%。

从20世纪80年代，生态农业理念开始在中国广泛传播并运用于农业生产实践。1985年6月，当时的国务院环境保护委员会下发文件提出发展生态农业，之后在全国建立约20个生态农业试点。1993年，多部委研究决定在全国组织建设50个生态农业试点县。进入新世纪特别是新时代，中国发展生态农业的力度持续加大，几乎每年的中央“一号文件”都会就做好该领域的工作，作出具体部署。

在2015年于巴黎召开的第21届联合国气候变化大会上，中法合作发展生态农业迈出重要一步，中法农业科技园在此次大会上被列为双方联合实施的国家级项

的大平台，促进了当地旅游业发展，也进一步丰富了中法农业合作的内涵。

在距离凤仪湾约1500公里的千年商都广东广州，有“农业迪士尼”之称的浪漫谷·中法创意永续农业产业园项目正在为全面运营作最后的准备。该产业园坐落于该市黄埔区的水库森林谷地，以可持续发展的“永续农业”为基础，融合中法农业文化元素，打造展现中法生态农业科技魅力的研学目的地和旅游目的地。产业园精心设计了多个主题谷景区，其中以“天人合一”为主题的“芝兰谷”景区，重点呈现可持续发展的中法生态农业系统。可以预期，产业园全面运营后将成为人们感受和领略中法生态农业理念的“网红”景点。

搭建智慧农业科研平台

2015年10月，一批法国生产的智能温室大棚装备从法国港口装船出发，驶向中国。这批智能温室大棚装备由玻璃和钢结构组成，通过智能控制不仅能自动完成施肥、灌溉、杀虫等田间管理工作，还能用紫外线自动补光，促进农作物生长。通过此次进口贸易，更多法国设施农业智能装备引入中国并进行较大规模示范性应用，促进了中国智慧农业的发展。

在智慧农业领域，中法在开展智能农业装备贸易的同时，农机企业还通过并购实现智能农机科技的跨国整合。2011年，中国一拖集团有限公司收购一

展潮流，加强在此领域的合作。2019年初，法国欧洲科学院（简称“欧科院”）副院长安特·格利博达一行访华并与山东理工大学校方达成协议，双方合作成立“中法欧科院智慧农业合作中心”，共同搭建智慧农业国际科研合作平台。

在耕耘智慧农业的过程中，中方农业科技企业积极行动起来与包括法国农业科研机构在内的国际智力资源对接，借助外脑实现科技突破。2018年，东方智感（浙江）科技股份有限公司与法国农科院开展了中法政府间国际科技创新合作重点项目《智能畜牧基础：动物运动监测》，借助“机器学习”传感器、3D图像和近红外光谱数据，通过姿态和行为来判断、分析牛健康状况、产犊行为，同时计算其行为时间模型，实现对奶牛牛群和个体的优化管理，提高效率。

在智慧农业领域，中法实现优势互补。刘洪霞指出，法国凭借发达的工业基础，在农机农艺融合技术模式、智能设施与农机装备、农业机器人等关键技术研究方面处于国际领先地位，主要产品正在向智能化、多功能、多机协同方向发展。中国在北斗农机自动驾驶、植物工厂、无人机农业应用、5G等技术方向达到或接近国际先进水平。中法双方应发挥各自优势，把合作重点放在农业传感器、农业机器人、农业模型与核心算法等关键技术和产品上。在农机装备领域，刘洪霞建议，双方应建立全面合作关系，携手实现收获机械、喷药机械、施肥机械、灌溉机械、播种机械等智能化升级。

五月微风暖，黑土春耕忙。在我国最大垦区北大荒集团的千里沃野上，带有北斗导航技术的新型农机装备、可以实时查看温湿度的传感装置等现代农机农技正被广泛应用到农业生产中，一幅“科技范儿”十足的智慧春耕图正徐徐展开。

“气温超过20摄氏度，秧苗已呈三叶一芯状态，插秧正当时。”在位于三江平原上的北大荒集团建三江分公司七星农场有限公司，第十六管理区种植户杨林海一家正将一盘秧苗装载到插秧机上。插秧机轰鸣着向远处驶去，原本光亮如镜的水田里留下一行行整齐的秧苗。

“这不是普通的插秧机，而是一台应用了北斗导航技术的侧深施肥高速插秧机。”杨林海介绍，这种智能化插秧机可以按照程序规划好的路线自动行进作业，在提高作业效率的同时还节省了人力，以前插秧每户需八九个工人，现在只要一两个就足够了。

农机作业效率提高，与农田平整度提高密切相关。近年来，北大荒集团各地掀起了格田改造热潮，传统上每七八亩一个小格田被改造成15亩上下的大格田，水面面积相同情况下，池埂减少，有效种植面积增加，农机作业更便利。

在北大荒集团前锋农场有限公司，种植户王秀丽家的水田里正在插秧。王秀丽家有400多亩水田，但由于地面高差大，经常发生涝害，农机作业效率低。今年春季，农场对王秀丽家水田进行了格田化改造，应用卫星激光平地机后，相邻格田间高差被控制在5厘米内。“现在这地平了，排灌通畅，插秧质量提高了不少，水肥也更均匀。”王秀丽说。

农业智能化也体现在生产管理上。在北大荒集团洪河农场有限公司科技园区，智能化工厂育秧大棚里一片翠绿。眼下正值插秧季，园区内秧苗正被陆续转移。科技园区负责人王伟介绍，大棚内的传感器将温度、湿度、土壤墒情等信息实时传输到操控者手机应用程序，工作人员可以远程掌握苗情。

“这套系统还能根据数据自动对大棚发出指令，实时自动调控温湿度和水肥一体作业，精准控制秧苗生长。”王伟说，这样的大棚在洪河农场有限公司有143栋，可以避免普通育秧大棚人工放风不及时、不精准等问题，使秧苗处于良好的生长环境，利于培育壮苗，不仅苗床管理省时省力，还能节水省肥。

“智慧服务让春耕生产更便利。”北大荒集团建三江分公司党委书记苍云说，今年春耕生产中，建三江分公司围绕智能双氧催芽、叠盘暗室育秧工厂化统一供苗等22项农业创新技术、智能农机应用及维修调试等方面开展培训，让现代科技始终“在线”，打通农业服务“最后一公里”。

今年北大荒集团计划种植水稻2181万亩，目前已经基本完成春整地，插秧超过275万亩，春耕作业正如火如荼进行。作为粮食生产“国家队”，北大荒集团持续推动农业现代化、智能化发展。截至2023年，北大荒集团农业科技贡献率达到了77%，农业综合机械化率达到了99.7%。随着大量农业装备、新型农艺不断普及应用，当地农业生产水平不断提高，“中国饭碗”越端越牢。

（新华社电 记者管建涛、黄腾）

财政部：提高经济困难学生补助

本报电（记者曲哲涵）为加快义务教育优质均衡发展和城乡一体化，财政部近日下达1582亿元，比上年增加23亿元，引导和支持地方进一步巩固完善城乡统一、重在农村的义务教育经费保障机制。

一是提高家庭经济困难学生生活补助标准。从2024年春季学期起提高家庭经济困难寄宿生生活补助国家基础标准，年生均小学由1000元提高到1250元，初中由1250元提高到1500元；家庭经济困难非寄宿生生活补助标准继续按寄宿生生活补助国家基础标准的50%核定。预计全国超过2000万学生获得生活补助。

二是加大农村学校校舍维修改造补助力度。从2024年起提高农村学校校舍单位面积补助测算标准，东部地区由800元/平方米提高到1100元/平方米，西部地区由900元/平方米提高到1200元/平方米，并适当提高高寒高海拔等地区测算标准，更好满足农村学校校舍维修改造、抗震加固需要。

三是支持加快补齐短板弱项。通过以奖代补方式，支持地方落实好乡村教师生活补助政策，加快改善农村寄宿制学校办学条件等。

下一步，财政部将根据新形势新要求，动态调整完善政策措施，不断加大投入力度，支持和引导地方加快推进义务教育优质均衡发展和城乡一体化。

江苏如皋 小学生绘制京剧脸谱风筝

近日，江苏省如皋市实验小学开展廉洁教育活动，让孩子们通过绘制京剧脸谱风筝，培养廉洁文化。

徐慧摄（人民视觉）

