

■ 资讯快递

农业农村部
答复支持农机互助保险建议

记者了解到，农业农村部近期对十三届全国人大二次建议第2202号(雷温芳提出的关于支持农机互助保险的建议)建议给予了答复。

答复中提出，农业农村部、财政部、银保监会将共同加大对陕西试点支持力度，加快解决农机行业互助保险组织转型升级，完善农业互助保险法规。同时指出，当前我国农业保险按照“中央保大宗，保成本；地方保特色，保产量”的原则运作。中央财政重点保障关系国计民生和粮食安全的主要大宗农产品，提高对口粮品种的保费补贴标准，减少或取消产粮大县保费补贴负担，并向新型农业生产经营主体倾斜。目前，中央财政补贴品种已基本涵盖了主要大宗农产品。2018年，农业农村部通过金融支农服务创新项目对陕西省开展农机互助保险予以支持。按照事权与支出责任相适应的原则，中央财政鼓励保险机构和地方探索开展农机互助保险，有条件的地方可给予一定的保费补贴等支持，以建立多层次的农业保险体系，满足农户多样化的农业保险需求。

下一步，农业农村部将结合农业保险工作实际，地方试点经验、各级财力状况等，进一步完善农业保险保费补贴制度，支持地方开展特色农业保险，逐步建立特色农产品保险长效机制，更好地发挥其强农惠农作用。

本报记者 颜旭

安徽
推进农作物生产全程机械化

为加快发展全程机械化生产社会化服务，不断改善全程机械化生产发展条件，打造农业机械化发展的升级版，安徽省农业农村厅出台主要农作物生产全程机械化推进行动实施方案，提出全面提升全程机械化生产的装备水平。

安徽省提出，到2020年，全省农作物耕种收综合机械化率大于等于80%，力争建设30个率先基本实现生产全程机械化示范县。与此同时，安徽省将培育经营主体，加快发展全程机械化生产社会化服务。开展示范创建，探索形成区域性全程机械化生产模式。

此外，安徽省还将加强基础设施建设，不断改善全程机械化生产发展条件。推动农田水利基础设施建设和土地整理，促进农村土地经营权有序流转，发展农业适度规模经营，把适宜机械化作为农田基本建设的重要目标，积极引导社会资本参与高标准农田“宜机化”建设，为全程机械化作业、规模化生产创造条件。支持农机经营服务主体机库棚建设，不断加强机耕道路和农机维修网点建设，持续推动解决农机“住房难、行路难、看病难”等问题。

姜刚

吉林省延边州
首批农机购置补贴已下拨

今年以来，吉林省延边朝鲜族自治州农机部门积极做好农机购置补贴工作，目前已争取首批补贴资金7950万元，已下拨到各县市财政部门。

延边州将继续实施敞开普惠的农机购置补贴政策，自主购机、敞开补贴，先购后补、县级结算、直补到卡，按照惠民公平、便民高效的原则组织实施农机购置补贴工作。补贴机具种类为耕整地机械、种植施肥机械、田间管理机械、收获机械、收获后处理机械、农产品初加工机械、排灌机械、畜牧机械、水产机械、农业废弃物处理设备、农田基本建设机械、动力机械和其他机械等13个大类28个小类68个品目，比2018年度增加1个大类2个小类21个品目。

延边州将补贴向实现粮食生产全程机械化、加快农业生产全面机械化、推进机械化向农业全领域拓展和向高质高效绿色发展等方面聚焦，进一步扩大促进绿色发展及适用农机具种类补贴范围。

董淑杰

湖南临武
灾后自救稻田重现生机

近日，湖南省临武县武丰农机专业合作社里，一派繁忙的灾后自救，恢复生产情景。被淹的数百亩水稻茎地里机声隆隆，农机手罗志军驾着修好的旋耕机补耕补种，力争把灾后损失降到最低。

6月临武县遭受特大暴雨袭击，武丰农机合作社是全国农机示范社，该合作社烘干机、耕旋机、收割机等农机具被淹，300余亩稻田被冲，损失达500余万元。面对突如其来期的特大洪灾，武丰农机合作社理事长陈三良带领农机合作社社员开展灾后自救，恢复生产。中联重科维修团队给予了大力支持，湖南区域负责人周冬冬领着团队技术员，手持工具，免费帮助修理旋耕机、烘干机、收割机20余台，节约修理费30余万元。同时合作社积极翻耕被冲稻田，补种“中浙优8号”优良稻种。

经过一个月的灾后补损战，合作社仓库、烘干机厂房，办公场地清淤修整已完成，补种的“中浙优8号”优良稻种秧苗一派青绿，已经开插，100余名合作社员工赶插与插秧机插并举，300余亩被冲稻田重披绿意，展现生机。

蒋仁义



当前，黑龙江北大荒农垦集团建设农场有限公司种植的绿色有机大豆长势十分喜人，职工正抢抓夏管有利时机，对大豆进行夏管追肥和中耕作业。该次作业对有机大豆生长能起到增温防寒，调节土壤通气性，改善土壤物理性质，促进有机大豆营养物质的吸收以及灭草的作用，为今年有机认证大豆高产丰收奠定良好基础。图为第三管理区职工正驾驶农机对大豆进行追肥和除草作业。

许颖斌 郑岩岩 摄

■ 业界观察

让错位资源“变身”绿色肥料

□□

本报记者 颜旭

世上没有绝对的垃圾，只有放错位置的资源。作为一个农业大国，我国每年制造出了大量的农业“垃圾”：畜禽粪污年产生量约38亿吨，农作物秸秆年产生量约9亿吨，且资源化利用率较低。目前有机肥资源总养分约7000万吨，实际利用不足50%，其中禽畜粪污综合利用率仅为60%左右。禽畜粪污的肥料化利用是一个重要途径，我国目前大约有3000家有机固体废物堆肥工厂。但现阶段堆肥生产应用过程尚存在发酵调控难、除臭难、施肥难等重大技术难题，且堆肥周期长，占用土地、人力、物力资源较多，堆肥成本高、品质参差不齐，缺乏有效的自动化监测和高位除臭技术等，制约了堆肥产业的绿色和智能化发展步伐。

那么，该如何将这些“垃圾”通过经济、环保、有效处理，放在正确的位置呢？

中国农业大学工学院黄光群教授及其科研团队，长期致力于农业废弃物的资源化利用技术和智能型装备研发。最近，他告诉记者，利用其形成的完全具有自主知识产权的功能型膜覆盖好氧发酵绿色堆肥装备技术，可以实现禽畜粪污高效、环保、安全、经济的无害化处理及肥料化利用，已在全国20余省50余地市推广应用，综合效益显著。

近年来，好氧堆肥已成为我国有机固体废物处置和资源化利用的重要途径。在黄光群看来，现有的工厂化好氧堆肥过程一般通过强制通风或者机械翻堆的方式进行氧气供应。通过强制通风的方式供氧，通入的空气流因堆体内存在的大孔隙“短路”大量逸散，导致供氧效率低的同时还会造成堆体氧气分布产生巨大梯度差异，极大地增加了经济成本，并使得发酵不均匀，发酵产物品质难以保证。

难题亦是机遇。针对上述问题，黄光群团队研发的功能型膜覆盖好氧发酵绿色堆肥系统，可有效解决堆肥过程氧气供应不足、分布不均及其带来的因厌氧发酵产生大量有害气体、温室气体和周期较长的问题。该系统可实现对堆肥过程中温度、氧浓度和压力的实时在线监测和数据获取，自动调节通风次数与通风时长，使间隙空间氧气能有效向堆体颗粒内部渗透，使堆料始终处于最佳的发酵状态，有效减少能耗、降低堆肥成本、缩短堆肥周期并提高堆肥品质。

把准时代脉搏
对症下药

2018年6月，中共中央国务院发布的《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(以下简称《意见》)明确指出：到2020年，畜禽粪污综合利用率达75%以上，畜禽粪污资源化利用设备配套率95%以上。该《意见》还明确指出：制定并严格执行化肥农药等农业投入品质量标准，推进有机肥替代化肥。

“养殖粪污等农业废弃物资源化利用的先进适用技术装备研发和推广应用，始终是为了解决当前农业绿色发展存在的现实问题。我们利用现代农业工程的手段来提高畜禽粪污资源化利用率，这也是解决我国农业

优势互补
产学研协同攻关

这套新型堆肥系统已经在北京市顺义区北郎中有机肥料厂进行了试验示范研究，节能减排效果显著。应用该装备技术可比传统技术模式降低能耗33%、综合温室潜势减少28.71%、吨处理(生产)成本降低100元。2018年通过授权实施许可和战略合作与河北省秦皇岛市领先生物农业股份有限公司(以下简称领先公司)强强联合，进行成果转化和技术转移，提升了领先生物纳米膜好氧堆肥技术基础，并在全国推广。同时和江苏思威博生物科技有限公司签定了战略合作协议，促进该项技术的推广应用。

机械列队出场现场打擂

记者在观摩会现场看到，遵循种薯制备、标准化种植、田间管理、秧苗处理、收获、地膜回收等作业环节，涵盖马铃薯生产全程机械化过程中的24台机具依次上阵进行作业演示，机械研发者同步进行原理解析和优缺点说明，充分展现了该项目取得的一系列成果。

“这是52T-5马铃薯种薯切块机，可一次性完成种薯分级切块、喷药处理及杂质筛除等工作，且保证切块均匀，盲眼率低，有效提高切块效率，降低劳动强度。这是52B-5马铃薯种薯拌种机，解决了种薯输送拥堵问题，无需人工拌种，保证薯种与滑石粉搅拌均匀，提高拌种效率。这两款机具的成功研制，实现了国内马铃薯种薯制备装备的零突破。”项目组成员、山东希成农业机械有限公司李学强副总经理介绍。

据了解，这款机械日作业能力可在5吨以上，不仅可以大幅降低人工作业强度，机械中的限耕消毒设备还可有效避免人工持刀切块造成的交叉感染等问题，大幅提高种薯质量。同时，该机械的研发和推广将打破种拌种机械完全依赖进口的局面，将购机成本由60万元以上降低到30万元左右。



图为领先公司功能膜好氧发酵堆肥机。资料图

该技术落地后全面开花。以领先公司为例，截至目前，已在我国天津市、河北省、内蒙古自治区、黑龙江省、吉林省、辽宁省、浙江省等7省(市、区)10余地市推广应用上述装备近50套，年处理猪粪、牛粪和鸡粪等畜禽养殖粪污以及农作物秸秆等近千万吨。功能型膜覆盖好氧发酵绿色堆肥成套装备技术生产能耗、气体排放均可减少40%以上，装备自动化程度大大提升，产出有机肥品质好，综合效益显著，得到多地政府部门和用户的一致认可。

“该领域企业主要缺的是原创性技术，但是并不缺生产、销售、推广的能力。所以我们走的是产学研协同创新，通过促进产业振兴服务三农的路子。”黄光群说。他的博士研究生马双双经常“驻扎”在领先公司堆肥场做生产性试验，说起校企合作，她深有体会：“自己做的科研成果能落地，解决产业亟需的现实问题，能对社会有一定的贡献，有一种别样的成就感。”走出实验室后，她觉得自己更“接地气”了：“以前我们在实验室做试验研究，局限于从理论上和技术上理解什么是臭气减排，什么是温室气体减排。但实际上环评要求到底是什么样，居民对臭气排放到底会有什么样的反应？如果我们不走出去的话，根本不知道。”记者问及跟企业一起做事情，怎样才能协调各方？她回答道：“我觉得大家有共同的目标，也都有各自的需求，我们能给企业提供他们想要的技术，所以合作协同意度很高。”

领先公司副总经理杜迎辉说：“我们希望技术一落地，能够尽快产生效益。它相比传统的装备技术模式，能够节约三分之一到一半的成本。当前环保督查十分严格，这套设备十分环保，而且节省人工。”

产学研协同创新的模式要想持久，离不开政策层面的支持。对于这一点，黄光群有着自己的看法：“希望国家今后在进行资源配置的时候，能够调动一切力量统筹考虑。比如科技项目立项时，资源的配置不应简单在形式上进行产学研协同。任何一个项目的解决肯定不是说哪一家高校，或者是哪一个企业，哪一个院所就能独立解决的，其实三方或多方是一个共同体：企业需要产生利润，高校

需要技术创新和成果转移，政府希望看到产业发展从而带动农民增收。希望今后更多的是面向国家需求和以解决产业问题为导向，科学设置任务。明确各分工后，优化体制、机制和政策体系，形成真正的合力去解决实际问题的。”

农民得实惠
企业收效益

金杯银杯不如百姓口碑，金奖银奖不如百姓夸奖。政策的红利、先进的科技，最后能让老百姓真正得到实惠，这才是最高的评价标准。

记者来到河北省秦皇岛市卢龙县李各庄村李建明的养鸡场，一台功能膜好氧发酵堆肥机正在紧张地工作。在养鸡场院子一角，堆放着堆肥机以前生产出来的有机肥。走近肥料堆，丝毫闻不见臭味，李建明随手抓起一把，细闻起来只有淡淡的生物发酵气味，干爽清洁，大家直呼神奇。

2018年李建明与领先公司合作，采用了功能膜好氧发酵堆肥技术。随着对技术的不断熟悉，现在他操作起来已经得心应手。建明养殖场共养了2万只鸡，以前的鸡粪处理就是露天晾晒，臭味熏人，附近百姓怨声不断。这套装置投用后，每次可以处理80吨鸡粪，通过与废蘑菇菌棒、碎秸秆和生物菌剂的拌和、高温发酵，最后生产出生物有机肥。

“这套装置特别好，以前鸡粪味臭不可闻，别说是老百姓骂了，连我自己也受不了。现在好了，臭味基本上没有了，还能生产有机肥，这可真是一举两得的好事。”李建明赞不绝口。他还种了80亩苹果树，去年秋后就是用的这种肥，土壤板结情况有了很大改善。有机肥的效果初步显现，让李建明非常满意。今年，除了苹果树以外，他还准备给自己家的玉米地使用。李建明还给记者算了一笔账：功能膜好氧发酵堆肥每一个生产周期需要25天，每次可以生产将近百吨，每吨售价400元左右，效益非常可观。经过一年的运行，李建明目前已经回本。

化生产技术与装备水平比较落后。据《中国农业机械化年鉴(2016)》统计分析，2015年我国马铃薯耕种收综合机械化率为39.96%(其中机耕率62.66%，机播率25.16%，机收率24.5%)，与全国主要农作物耕种收综合机械化率平均水平63.82%相比，差距明显。

项目组成员，山东农科院田间作业机械技术研发中心张华研究员进行了具体分析：现有的马铃薯生产机械在中耕整地、开沟培土、田间管理等环节多采用通用机具，难以满足各地地形和农艺的差异要求；马铃薯播种设备存在播种精度低、种植密度无法保证、智能化程度低等问题；马铃薯收获机械研制主要集中在中小型挖掘式收获机上，存在挖掘阻力大、块茎与土壤分离效果差和马铃薯破皮现象严重等问题；大型制种拌种机械和联合收获机械主要依靠进口。

因此，自项目实施以来，项目组按照产学研结合、农机农艺一体化推进的要求，整合来自马铃薯机械研发、推广和优势种植区等方面的行业资源，瞄准行业瓶颈和痛点，进行联合攻关。比如，采用振动、液压仿形等技术改进收获机械，采用传感技术控制喂入量、马铃薯运量及分级装载等，采用气压、气流、光电技术进行土壤破碎和分离以及智能化技术对机具进行监控和操作等。

“立足于山东马铃薯生产机械化技术与装备现状，结合马铃薯种植农艺要求，突破全程机械化关键技术，重点研制和优化耕种收等生产环节的机械装备。分别在丘陵山区、平原种植区建立适度规模的机械化生产示范区，为马铃薯产业规模化、集约化和标准化生产提供技术装备和应用模式，最终形成适宜不同种植区的马铃薯适度规模生产全程机械化技术体系。”谈到该项目的任务要求，范本荣这样解读。