

全生物降解地膜推广应用——解决“白色污染”保障粮食提质增产

□□ 陈广锋
农民日报·中国农网记者 赵倩倩

“以前地里残留地膜总缠在农具上，有时候还会堵塞播种机，在耕地、播种时常受到影响。秋收后，还需要大量时间去回收，十分不便。”讲起地膜的使用，甘肃省兰州市榆中县韦营乡的种粮大户郎涛深有感触，他曾被这个问题困扰多年。

据了解，地膜在我国年用量超140万吨，农田里每年会新增20万至30万吨不能降解的残留地膜，残膜污染问题严重。传统地膜的原料是聚乙烯，在土壤分解非常缓慢，残留在农田中的地膜，不仅会造成视觉污染，还会影响农机作业，降低土壤透气性，阻碍水肥转移，影响作物根系发育，导致减产。

2021年12月，由清华大学牵头、全国农业技术推广服务中心等单位参与的“十四五”国家重点研发计划“绿色可降解地膜专用材料及产品创制与产业化”项目启动。清华大学化工系教授郭宝华介绍，全生物降解地膜是指在自然环境中可通过微生物作用而完全降解为二氧化碳、水和生物质的地膜，不会对农田和水体造成污染，在适宜区域可替代传统地膜。该项目团队聚焦全生物降解地膜的全产业链技术攻关和应用示范，从地膜的专用树脂的分子设计和高效合成出发，创新产品加工工艺，推出6种低成本、高阻隔的生物降解地膜新产品，并开展安全性评价，在全国范围多种作物上示范推广，取得显著成效。

替代传统地膜，降解快、更环保

“将地膜从田间捡出，再进行运输、堆放、分拣、清洗、粉碎、造粒，这是之前控制农田地膜残留污染的途径。但在实际操作中，地膜和农作物秸秆、土壤等混杂，后续需清洗、杂质分离后进行再生料

生产，加工再利用成本较高。”甘肃省农业科学院副院长樊廷录在多次实践中发现，田间的玉米、马铃薯等农作物机收作业后，地膜会与秸秆交织，难以清除，若将它们一起翻耕土壤，就会加重土壤污染。“使用全生物降解地膜就不用考虑回收的问题，因为它从覆盖种植到当季作物收获后，地表的膜就能降解成碎片，后期可被微生物完全分解，这为地膜残留污染问题提供了新的解决途径。”

郭宝华介绍，项目研发的新产品能够满足不同地区、绝大部分作物的种植需求，特别是在根茎类作物上实现了比传统地膜更好的增产效果，为国家粮食安全和生态安全提供了支撑。截至目前，项目团队在北京、内蒙古等20多个省（区、市）的近百个县建设了试验示范区，涵盖玉米、马铃薯、水稻、甜菜、花生和小杂粮等20多种作物。其中，甘肃、安徽、山西等地区的马铃薯、玉米、水稻等作物覆盖全生物降解地膜技术模式基本成熟，得到积极推广应用。

作为项目参与单位之一，在新疆蓝山屯河科技股份有限公司的降解材料生产车间里，原料通过化学反应变成乳白色颗粒，再经过改性处理和吹膜，就生产出了全生物降解地膜。近年来，该公司建立了生物降解材料合成实验室、材料改性与应用研究实验室等，集成生物降解材料聚合-改性-制膜一体化的研发试验体系，全生物降解材料产能达37万吨。

水稻覆膜种植：防杂草、更节水

今年8月末，记者跟随安徽省合肥市的农业技术专家们来到位于合肥市庐江县的盛桥农场。“这里有着30多亩有机稻米覆膜生产的试验田，覆膜生产技术为我们种植有机水稻带来了底气。”农场负责人王宏说，“田间杂草防除是我们最头疼的问题，这下可省事多了，降解地膜覆盖的区域，杂草明显有减少。”通过现场

植株比较，覆膜区的水稻较对照植株根系发育明显粗壮，有效分蘖增加6个，增加幅度达1/3。

同样不再为除草烦恼的还有合肥市庐江县的潘英友。“我们是6月12日插的秧，当时秧龄都40天了，没想到仍能返青很快，后面没有追肥，长势也很好。”潘英友是当地的种粮大户，“今年我们在200亩水稻田里来用这种地膜，现在每亩地减少了3个人工劳力，同时每亩能节约水、农药、化肥100元左右，保肥性能好，螟虫病的发生也轻了，明年打算增加到1000亩！”

“以前总是会生一些难除掉的杂草，与水稻争养分，往往造成减产。”合肥市肥西县高店镇种植大户王世青说，“覆膜以后杂草明显少了，膜下保持湿润的状态，保水性能也体现出来了，水稻生育期至少提前了8天。”

“覆盖全生物降解地膜绿色生产技术的集成应用，能够解决我们在水稻生产中遇到的痛点问题。”安徽省农业技术推广总站专家刘利平表示，全生物降解地膜不用回收，下茬播种前就能完成降解，不会影响农机耕作，在水稻种植中发挥了巨大的作用，能够有效防除杂草、减轻病虫害、提高水肥利用率，在提高积温、扩大再生稻宜作区域面积、提升粮食品质等方面也有显著效果。

适用范围更广：既增产、又增效

覆膜技术带来增产的农作物不止水稻。项目团队成员、中国科学院长春应用化学研究所研究员高凤翔介绍，在山西省冬播谷子生产区域，全生物降解地膜不但大幅度提高了谷子产量，而且能使其成熟期提前1个月，避免秋李霜冻带来的减产，为当地实现“一年两作”或“两年三作”提供了可能。

山西是我国谷子的重要产区，种植期间常常面临“春旱”“夏旱”，影响谷子的产量和质量。山西农业大学农业经济

等21个重点项目，提供就业岗位50余个，助力村集体年增收100万元。

据统计，截至2023年，国网江苏省电力已建成1240个“村网共建”电力便民服务点，今年1月至7月，新签订共建协议935份，相关市、县、区政府出台支持政策72项。

“预计到今年年底，全省将新增1000个‘村网共建’电力便民服务点，服务内涵、服务品质进一步提升，更好助力宜居宜业和美乡村建设。”仇新宇表示。

网格联动 提升乡村电网“智”水平

“这套装置投运后，台区电压过高的问题迎刃而解。”8月16日，新坝供电所工作人员许仁伟来到镇江市扬中市新坝镇红联村，对投运“光伏伙伴”后的电压数据进行检查。时间追溯到今年4月，国网扬中市供电公司在该村投运了两套“光伏伙伴”低压配电网柔性调控装置，红联村多条高电压渗透线路得以互联，实现了电压就地平衡。

2017年，扬中市获评全国高比例可再生能源示范城市，此后乡镇地区的分布式光伏用户激增。高电压渗透下，农村地区配电网络面临电压过高、光伏消纳困难等问题。为解决这类问题，自2021年起，国网扬中市供电公司着力开展配电网适应性改造，依托“村网共建”与村集体开展场地租赁，共享收益。目前，国网扬中市供电公司

管理学院研究员姚建民认为，冬播谷子可以通过“秋雨冬储春夏用”来解决谷子春旱难出苗问题。于是，他带领团队建立了谷子冬播覆膜种植技术规程，通过黑色全生物降解地膜覆盖保水防晚霜冻和除草，配套垄集集雨、机械六播等措施，实现雨水的有效利用，解决了谷子春夏连旱、难播种难出苗的问题。

不同农作物覆盖全生物降解地膜的效果有一定差异，全国农业技术推广服务中心节水处处长吴勇介绍，根茎类作物覆盖全生物降解地膜效果普遍良好，在降水正常年份或有灌溉条件地区，相较于传统地膜，西北地区马铃薯产量可提高2.9%至19.9%，甜菜产量提高2.5%至8.5%，含糖量提高1.8%至5.0%，华北地区马铃薯增产可达16%以上。玉米覆盖全生物降解地膜技术在新疆、甘肃、青海、内蒙古等省（区）进行了广泛应用，玉米籽粒产量较传统地膜增加2.3%，实现了稳产，但每亩可减少人工地膜捡拾费用50元至80元。在花生和短季蔬菜上，全生物降解地膜与传统地膜相比，对作物产量和质量的影响没有显著性差异。在水稻上，旱地直播稻应用全生物降解地膜可普遍实现增产10%左右，东北地区有机水稻应用全生物降解地膜每亩增产5%到14%，亩节本增收1000元以上。

“粮食安全是国家安全的重要基础，我国人口众多，耕地面积有限，保护好耕地质量，解决残膜‘白色污染’问题势在必行，发展全生物降解地膜是解决传统地膜残留污染的重要举措。”吴勇表示，当前全生物降解地膜研发应用取得了较大进步，但仍需要在成本降低、性能改善、货架期延长和产品简化等方面持续发力。在地膜覆盖区域，有针对性地对传统地膜进行替代；在不覆膜区域，可以用来满足农作物节水、抗旱、保温、除草、提质等生产新需求，为保障国家粮食安全和生态安全提供支撑。

通过政企合作方式，累计在乡镇实施6项配电网适应性改造工程。

随着工程实施进度的推进，扬中市乡镇地区配电线路压力得到有效缓解，越来越多的企业与居民申请光伏。多家村集体着手筹建以新能源为主体的微电网，为后续“零碳村”建设奠定基础。

今年以来，扬中市三新供电服务分公司依托区内覆盖12个行政村的“村网共建”电力便民服务点，了解乡镇发展规划、居民用电诉求，优化配电网智能水平，通过新型电力系统的持续建设，绘就乡村美丽图景。

在距离新坝镇20公里外的油坊镇，屋顶光伏覆盖率已达60%以上。在油坊镇会龙村，近90%居民家中装上了屋顶光伏，会龙村也成为远近闻名的光伏村。

“为应对高光伏渗透对电网带来的冲击，我们投运了‘绿电存储’台区侧储能装置，帮助居民光伏用电量实现‘辗转腾挪’，提升光伏安装裕度。同时，通过与村委会联动，帮助居民‘一站式’办证，并网流程平均缩短5个工作日，提升了光伏并网效率。”油坊镇供电所副所长郭晨介绍。

数据显示，2023年至今，扬中市通过“村网共建”电力便民服务点，累计帮助居民和企业实现光伏并网1476千瓦；通过所长接待日、特殊群体走访、安全用电义务宣传等举措，惠及居民和企业用户3000余户。

个儿子每人送了一套学习用具，并叮嘱：“一定要好好学习，长大后要为国家贡献一份力量。”马麦志说。

马建忠当时12岁，头戴白色花帽，皮肤黧黑，个头不高，站在父亲马麦志旁边，聚精会神聆听总书记讲话。总书记温暖的话语，一直激励着马建忠。

如今，身高近1.8米、充满自信的马建忠，收获了属于自己的奋斗成果：大学已毕业，在县城上班。作为布楞沟村巨变的见证者和受益者，马建忠觉得自己非常幸运，“我一定会牢记习总书记的叮嘱，好好工作，为国家发展出份力。”

多年来，总书记的嘱托一直鼓舞着布楞沟村乃至整个东乡县的父老乡亲，靠教育改变命运的观念深入人心，主动送孩子上学，布楞沟全村适龄儿童入学率和巩固率均达100%，努力让每个孩子都有人生出彩的机会，成为全村人共识。

“我认为，总书记来到布楞沟村，给村庄带来了巨变，这个变化是全面的、深刻的。除了基础设施变化大之外，更重要的是村民们的精气神和干劲昂扬，奋斗致富的信心和决心显著增强。”布楞沟村党支部书记张翼说。

“春天到了百花开，小蝴蝶显了个风采。幸福的大道共产党开，好花儿漫成了歌海。”“凤凰展翅高飞哩，喜鹊儿连着声叫哩，幸福的花儿回唱不完……”村民们用“花儿”唱出了今天的幸福生活，也憧憬着布楞沟村更璀璨的未来。

人民日报评论员文章

守正和创新是辩证统一的，只有守正才能保证创新始终沿着正确方向前进，只有持续创新才能更好地守正。在省部级主要领导干部学习贯彻党的二十届三中全会精神专题研讨班开班式上，习近平总书记强调“守正创新是进一步全面深化改革必须牢牢把握、始终坚守的重大原则”，指出“要坚持继续完善和发展中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化的改革总目标，始终朝着总目标指引的方向前进”。

我们的改革是有方向、有原则的。改什么、不改什么，改哪里、如何改，都要始终保持头脑清醒，做政治上的明白人。习近平总书记强调：“坚持党的全面领导、坚持马克思主义、坚持中国特色社会主义、坚持人民民主专政，以促进社会公平正义、增进人民福祉为出发点和落脚点，这些都是管根本、管方向、管长远的，体现党的性质和宗旨，符合我国国情，符合人民根本利益，任何时候任何情况下都不能有丝毫动摇。”必须深刻认识到，我们当然要高举改革旗帜，但我们的改革是在中国特色社会主义道路上不断前进的改革。既不走封闭僵化的老路，也不走改旗易帜的邪路，该改的坚决改，不该改的不改，才能确保改革沿着正确方向行稳致远。

围绕党的中心任务谋划和推进改革，是改革取得成功的重要经验。进一步全面深化改革，必须紧紧围绕推进中国式现代化这个主题来展开。推进中国式现代化是一项全新的事业，艰巨性和复杂性前所未有，前进道路上必然会遇到各种矛盾和风险挑战。把宏伟蓝图变为美好现实，根本在于进一步全面深化改革，坚决破除妨碍推进中国式现代化的思想观念和体制机制弊端，通过改革创新来推动事业发展，决不能刻舟求剑、守株待兔。我们要以一无往前的胆魄和勇气，顺应时代发展新趋势，实践发展新要求，人民群众新期待，突出经济体制改革这个重点，全面协调推进各方面改革，大力推进理论创新、实践创新、制度创新、文化创新以及其他各方面创新，为中国式现代化提供强大动力和制度保障。

经济体制改革是全面深化改革的重点，也是进一步全面深化改革的牵引。从党的十八届三中全会创造性提出“使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用”，到党的二十届三中全会把构建高水平社会主义市场经济体制摆在突出位置，提出坚持和落实“两个毫不动摇”、构建全国统一大市场等重大改革举措，实践证明，新时代全面深化改革始终坚持社会主义市场经济改革方向。新征程上，继续突出重点，处理好政府和市场关系这个核心问题，坚持和发展我国基本经济制度，加快构建高水平社会主义市场经济体制，定能不断解放和发展社会生产力，激发和增强社会活力，推动生产关系和生产力、上层建筑和经济基础、国家治理和社会发展更好相适应。

中国式现代化的内涵十分丰富，进一步全面深化改革也必然是全方位的。新时代以来，从健全全过程人民民主制度体系，推动社会主义协商民主广泛多层制度化发展，到深化司法体制改革综合配套改革，全面落实司法责任制，再到深化生态文明体制改革，把生态文明建设纳入制度化、法治化轨道……各领域改革稳步推进、成效显著。全会《决定》在统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局框架下谋划和部署改革举措，涵盖了经济、民主、法治、文化、社会、生态文明、国家安全、国防和军队建设等方面的体制机制创新及党的建设制度改革。我们要全面贯彻落实，全面协调推进，力求形成整体效能。

我们从事的是前无古人的伟大事业，走的是正路，行的是大道。保持道不变、志不改的强大定力，激发敢创新、勇攻坚的锐气，推动改革不停顿、突破不停步，就一定能把我国发展进步的命运牢牢掌握在自己手中，推动中国式现代化建设披荆斩棘、一无前。

新华社北京10月30日电

因特而胜 以产兴农

（上接第一版）明年将扩大鲜食玉米种植

规模，并购置鲜食玉米深加工设备，进一步推动党建工作与农业产业深度融合，实现党建引领下的农业产业振兴。

辽阳市政府相关负责人介绍，辽阳立足当地实际，发挥资源优势和产业优势，大力培养以加工为主的农业新型经营主体，包括家庭农场、农民专业合作社、农事企业等。辽阳市市级以上重点龙头企业共85家，行业包括种植、养殖、加工、休闲农业，产品涵盖粮油、果蔬、饲料、畜禽、水产、花卉、食用菌、特种皮毛动物养殖等领域，初步形成了以市场为导向、资源为基础、龙头企业为核心的农业产业化经营框架。

因势利导，做精新兴特色产业

几年前记者到辽阳市弓长岭区汤河镇采访，第一次认识不老莓。这个名字听起来就让人充满好奇，因其浆果中的花青素和原花青素含量都很高，所以被称为不老莓。

从刚开始的种植3000亩，发展到如今的近1万亩，辽宁岭秀山矿泉饮品有限公司成立了弓长岭区石四村不老莓种植专业合作社，通过合作社与周边400多户签订协议，带动2000多人务工就业。

近年来，坐落在辽阳灯塔市西部的柳条寨镇，靠着得天独厚的人文优势，大力发展特色北虫草产业，推动北虫草产业成为柳条寨镇主导产业之一，使越来越多的农民靠着虫草走上乡村振兴的致富路。

虫草种植效益高，吸引柳条寨镇的南李村、北李村、蒿子村、柳条村4个村种植虫草，形成全国最大的北虫草生产集聚区，占比达60%以上。目前有种植设施343栋，年鲜草产量5.7万吨以上，年销售额5亿元以上。

辽阳市宏伟区是辽阳市的石化和铝材精制加工基地，农业产业相对薄弱，通过招商引资，引进辽阳千山呈龙科技有限公司，建设了全国有名的鹿科种源繁育基地。公司养鹿的成果居然获得国家科技进步奖二等奖，是目前国内鹿种类最多、拥有国内唯一国字号鹿科种源繁育基地以及国内最大的单体牧场之一企业。

公司十分重视科技创新引领产业发展，以其牵头并汇集了全国200余家科研院所、养殖繁育企业（户）、加工企业成立的鹿产业国家创新联盟得到国家林业和草原局的批准，共同致力于中国鹿产业的创新和发展的。同时该公司还承担了区内两个涉农乡镇的脱贫攻坚乡村振兴任务，2019年至2023年，为建档立卡户累计增加

守正创新，必须牢牢把握、始终坚守的重大原则

论学习贯彻习近平总书记在省部级专题研讨班开班式上重要讲话

（上接第一版）

南通市平园池村是远近闻名的“网红乡村”，从2015年起，该村大力发掘1200多年历史的地方“荷藕”文化并以此为底蕴打造“全电乡村”。

为方便平园池村的低碳乡村建设，2023年，国网江苏电力在平园池村建设了南通第一个村级服务点，双方签订合作协议，通过在平园池村设置电力便民服务点，简化村民办电手续，推动平园池村实现全电景区建设、绿色节能型村居规划、智慧友好型乡村电气化产业发展的目标。

今年4月，因企业发展需要，平园池村水培蔬菜种植基地负责人彭建军在便民服务点申请增容，驻点服务人员刘华接到申请后，马上安排现场勘察、线路施工等人员组成工作组，进行勘察并出具供电方案。3天后，一座崭新的400千伏安变压器矗立在了基地北门外，第一时间满足了水培蔬菜种植基地的用电需要。

如今，开弦弓村已建成投运了两个新能源充电站，设有32个充电桩，游客出行更便利；餐饮业全部换上“全电厨房”，油烟少了，人气旺了；传统的农贸市场被颜值在线的江村市集替代，民房变客房、农货变商品，村里的农文旅产业发展愈发蓬勃。

（上接第一版）曾经的黄土坡上推出一片片地，建起一排排红砖瓦房，56户村民从破败的土坯房统一搬进宽敞明亮的新居。布楞沟小学、村活动中心、便民超市等，一应俱全。

强业

寻找并发展可靠富民产业，是一件费神的大事。为啃下这块“硬骨头”，各级党委、政府和帮扶单位可谓殚精竭虑，终于找到了发展产业的新路子。

布楞沟村海拔较高，气候凉爽，干旱少雨、土地贫瘠，缺乏常规农业生产所需的自然条件。村民往往劳苦一整年，收成仅够维持一家人的生计。

怎么办？帮扶单位综合研判，联合科研院所，为村里“量身定制”了新产业：藜麦。这种原产自南美洲安第斯山脉高原地区的谷物，有“营养黄金”之称。

然而，种植藜麦并非一帆风顺。一位帮扶干部回忆说，帮扶单位起初组织专家现场培训、技术指导，但村民没有按照要求进行种植和田间管理，开始都不出苗。还有人觉得藜麦就是喂牲口的杂草，不愿意种这个“玩意儿”。

如何继续推进？2018年，帮扶单位换了新“打法”，投资建成甘肃规模最大的藜麦育种基地，培育出适合我国干旱、高寒地区生长的藜麦品种。经过大力推广，村民们对藜麦种植接受度逐渐加强，开始打破原有的种植习惯。

慢慢地，村民们都知道藜麦不仅好种，

政企协同 打造乡村振兴新模式

“长期以来，我们坚持政企协同、共建共管原则，主动对接县、乡两级政府和村级组织，在助力乡村振兴上已经有了不少合作示范。”国网江苏电力营销部（乡村振兴办）二级职员仇新宇介绍。

“村网共建”电力便民服务示范点的创建，离不开体制机制的保障。乡镇（街道）、村（社区）分别与各县级供电公司、供电公司建立常态联络和联动推进机制，定期开展会商、推进、协调、联动工作，供电公司定期组织村镇电力联络员、电力网格员开展业务技能、制度学习等培训；电力网格员进驻镇村便民服务信息群，结合节假日等驻点镇村资源禀赋和区位优势，全力打造具有区域特色和行业特点的“电力+”乡村振兴示范村。

2023年3月，国网射阳县供电公司，在贺东村“村网共建”先行试点，取得了明显的成效，受理咨询265个、报修78个，2023年全村95598咨询、投诉、报修为零。

2023年，国网江苏电力为定点帮扶的射阳县筹措落实专项帮扶资金和产业发展低息贷款，支持该县建成阜中村冷链物流

山乡巨变继世长

还能卖上好价钱。后来，藜麦种植面积不断扩大。藜麦收购现场，一位藜麦种植户说，种藜麦比种土豆效益好多了。

为延伸藜麦产业链，东乡县开工建设藜麦加工产业园。产业园正式投用后，以“藜之香”品牌为引领，主要生产藜麦牛肉面、藜麦片等高附加值产品，嵌入产业链发展受益者近万人。如今，藜麦已成为带动布楞沟村民的“致富薯”。

布楞沟村的养殖业也颇具特色。在外打拼15年后，他看到家乡的变化，决定回村创业。在政府帮助下，他成立了布楞沟养殖农民专业合作社，带动村民发展规模养殖。养殖棚里，几千只湖羊、小尾寒羊、细毛羊挤挤挨挨，十分喜人。

2017年，马大五德一次将3500只羊卖完，纯挣45万元，掘到“第一桶金。”他们“布楞沟东乡手抓羊肉”现已远销全国各地，入股村民每年每户可分红3000元至5000元，还可以在养殖场打工赚工资。”马大五德说。

“一人不算富，大家富才是富。”马大五德介绍，2020年7月，他牵头成立了东乡县养殖产业协会，20家合作社入会。养殖协会成立后，有效资源进一步整合，养殖成本逐步下降，带富能力进一步增强，备受养殖户好评。

除此之外，布楞沟村正在大力开发文

旅项目，依托村史馆打造红色教育研学基地，利用东乡族特色民俗风情，打造民俗展示、农家休闲、庭院商业等文旅产业，努力把布楞沟村打造成对外展示乡村振兴和民俗文化的重要窗口。

扶智

长期以来，布楞沟村的学校基础设施破旧，教师资源不足、学生辍学率高、居住分散等“上学难”问题，一直困扰着当地村民。如何破题？

2014年的春天，在村子西头，削山平地新建的布楞沟小学拔地而起。漂亮的2层教学楼，铺着绿色塑胶的小操场，成为村里最亮丽的风景……

布楞沟村的孩子们，每天都能吃到热气腾腾的免费午餐。布楞沟小学还开设了幼儿班，村里小孩子也能和城里孩子一样，享受到学前教育了。

受访基层干部认为，教育是阻断贫困代际传递的治本之策。要彻底拔掉穷根，必须把教育作为管长远的事业抓好，再穷不能穷教育、再穷不能穷孩子。

马麦志的二儿子马建忠就是最好的例证。

“当年，总书记来到我们家，坐在土炕上，与我们亲切交谈。我感觉总书记特别和蔼可亲，平易近人。临走时，他给我的两