

■ 记者探行

# 护好黑土地 筑牢辽北粮仓

## ——辽宁省铁岭市黑土地保护利用观察

□□ 农民日报·中国农网记者 于险峰 李清新

仲夏时节，辽北平原满目青绿，一望无际的玉米正在拔节生长，宽窄行交替排布的行间，去年归田的秸秆残茬隐约可见。

“还田的秸秆，是黑土地的‘被子’和‘营养’，能保肥、保墒、保出苗，原来15~20厘米的黑土层，现在加深到30~40厘米了。”辽宁省铁岭市昌图县亮中桥镇永丰村盛泰农机合作社理事长盛铁雍用手扒开一些尚未腐烂的秸秆，让记者看，下面的土壤黝黑发亮而且潮湿。

东、西辽河相汇，坐拥740万亩耕地，全域耕地属典型黑土，铁岭市被称为“辽北粮仓”。黑土是世界公认最肥沃的土壤，自然条件下1厘米的黑土需上百年才能形成。然而，多年来的用养脱节，逐年“透支”，黑土地开始变薄、变瘦、变硬。

如何破解黑土地保护和提高粮食产量的两难问题？

近年来，铁岭市深入落实“藏粮于地、藏粮于技”战略，在开原市、昌图县、西丰县整域开展黑土地保护性耕作，示范带动，以点扩面，与中国科学院沈阳应用生态研究所等科研单位联合研发，探索出以作物秸秆覆盖为核心的保护性耕作技术、以有机肥还田为核心的种养一体技术、以大数据平台为依托的智慧农业等技术体系，保护黑土地的优良生产能力，实现黑土地总量不减少、功能不退化、质量有提升、产能可持续。

### “脏地”不打理，养地又高产

夏至已过，铁岭市铁岭县蔡牛镇张庄合作社的千亩示范基地，一行行拔节吐绿的玉米，长势喜人，打碎的秸秆横七竖八地“躺”在“行”与“行”之间，当地人形象地称之为“脏地”。

“去年秋收后，我们用归行机把秸秆归到宽行，清理出窄行，作为苗带；今年秋收后，我们把秸秆归到窄行，在宽行密集种植两行玉米，这样不同行的土地，就能实现轮作休耕。”张庄玉米新品种推广专业合作社理事长赵玉国告诉记者，这些年玉米亩产都在1700斤以上。

铁岭市采用的保护性耕作模式，“简

而言之，就是秸秆覆盖、免耕播种。”铁岭市农业农村局相关负责人告诉记者，秸秆覆盖是为了让物质还田，培肥土壤；宽窄行交替种植，相当于条带交叉休耕；而免耕播种，就是在播种时通过一次性机械作业解决传统耕作造成的土壤扰动和退化问题。

目前，铁岭市采用的保护性耕作技术模式主要有四种：秸秆覆盖均匀行技术模式、秸秆覆盖宽窄行技术模式、秸秆覆盖二比空技术模式、秸秆覆盖条带浅旋技术模式，结合配套农机，进行玉米秸秆覆盖还田的保护性耕作。尤其后三种不等行距的技术模式更具代表性。

过去均匀行种植的玉米，被分成了宽窄行、二比空等方式种植，每亩的株数会不会减少，产量会不会降低？

中国科学院沈阳应用生态研究所研究员解宏图形象地解答了这个疑问，他告诉记者：“以宽窄行模式来说，如果把4行苗带想象成均匀放置的4根筷子，宽窄行种植相当于把左边两根靠近成一组，右边两根靠近成一组，组与组之间是宽行，

还有发酵罐、厌氧发酵气囊，周边村的畜禽粪便都可以随时运过来处理，处理后形成优质有机肥，到了春天就能抛洒还田。”盛铁雍介绍道。

目前，依据养殖规模、畜禽种类、粪污形态的不同，昌图县开展了多种畜禽粪污资源化利用模式。相较于传统露天静置堆肥，大幅减轻了传统堆肥中产生的臭气污染，以及露天堆沤造成的养分损失严重等问题。

“从大农业生态系统的角度考虑，秸秆、饲草生长于土地，牲畜吃了秸秆、饲草，产生的粪污也是来自于土地，把取自土地的能量、物质，再返还给土地，这就是一个绿色种养循环。”解宏图解释道，取之于田，还之于田，才能用之不竭。

既要保护“地”藏产能，又要开发“技”增产效。近些年，铁岭市在铁岭县、开原市、昌图县实施了畜禽粪污资源化利用整县推进项目，全市600家规模养殖场全部配套建设了畜禽粪污处理设施。

### 变废为肥，绿色循环

“都知道粪肥能养地，但是过去，村口、田头到处都是露天的畜禽粪便堆沤处，不仅影响村容村貌，到了夏天，太污染环境喽！”昌图县亮中桥镇东兴村支部书记吴艳良回忆，如今，村里就近就有两个畜禽粪污堆沤发酵的小站、微站，养殖户将畜禽粪便就近送到这里，解决了粪肥随意堆放的问题，村口田头也整洁干净了。

据昌图县现代农业发展服务中心副主任张军介绍，昌图县在辖区内1~2个自然屯(村)至少建设1个屯(村)粪污集中堆沤场(点)，用于贮存养殖户的畜禽粪污，集中堆沤发酵。由村屯粪污监管负责人进行日常监管，蓄满后，由协议种植大户、有机肥厂等组织集中转运。畜禽粪污经过处理后，形成优质有机肥。

而以盛泰农机服务专业合作社、阳宇农机合作社为代表的种植大户或农机合作组织，配套建设专业的畜禽粪污集中堆沤场，将村屯的粪污进行集中转运处理。

“我的合作社有条块堆沤发酵场，还有发酵罐、厌氧发酵气囊，周边村的畜禽粪便都可以随时运过来处理，处理后形成优质有机肥，到了春天就能抛洒还田。”盛铁雍介绍道。

目前，依据养殖规模、畜禽种类、粪污形态的不同，昌图县开展了多种畜禽粪污资源化利用模式。相较于传统露天静置堆肥，大幅减轻了传统堆肥中产生的臭气污染，以及露天堆沤造成的养分损失严重等问题。

“从大农业生态系统的角度考虑，秸秆、饲草生长于土地，牲畜吃了秸秆、饲草，产生的粪污也是来自于土地，把取自土地的能量、物质，再返还给土地，这就是一个绿色种养循环。”解宏图解释道，取之于田，还之于田，才能用之不竭。

既要保护“地”藏产能，又要开发“技”增产效。近些年，铁岭市在铁岭县、开原市、昌图县实施了畜禽粪污资源化利用整县推进项目，全市600家规模养殖场全部配套建设了畜禽粪污处理设施。

### 良种良机配套，智慧农业护航

采访中，记者了解到，铁岭市当地农户对保护性耕作和有机肥还田，从一开始

的不接受，到逐渐接受，再到完全支持，主要是通过试验示范看到了增收和养地的效果。这样的效果，离不开配套的农机、适宜机收的良种。

2022年，昌图县在三江口镇宝龙村落实千亩玉米制种田，在老城镇东小壕村建立玉米示范展示田，选定适宜当地有效积温、土壤、种植模式的审定品种92个；精准选择地块，加强田间管理，科学种植、科学施肥、科学化控；建设中国科学院、辽宁省农业科学院基地工作站，监测指导耕种防收全过程，加大玉米繁育基地科技支撑。2022年全县推广玉米优良品种6个，特别是推广“二比空”“宽窄行”耐密种植面积22万亩，实现亩均增产100斤的目标。

在铁岭县蔡牛镇张庄玉米新品种推广专业合作社的万亩大田里，检测温度、湿度的气象设备，检测病虫害的智能虫情信息采集设备，分析土壤中三大营养元素、pH值的传感设备……各种农情、土壤监测设备琳琅满目、应有尽有。

“过去种地看天，凭经验，估摸着地温就开犁了。”赵玉国告诉记者，现在有了大数据监测系统，所有的信息一目了然，种田有了科学依据，只要地温稳定在12.8℃以上，就能开始播种。

昌图县利用大数据智慧农业开展土壤墒情、大田环境、气象环境及病虫害草害监测。实现农业可视化远程诊断、远程控制、灾变预警等智能管理，构建天、地、空一体化的数字农业体系。

目前，昌图县已在老城镇、毛家店镇建成2个智慧农业平台，监测面积2万亩，在老城镇设置核心示范区1000亩，在亮中桥镇设置核心试验区200亩，同时在其他镇设置50个200亩辐射示范区，形成了网格状示范推广监测体系。培育老城镇阳宇农机专业合作社等新型农业经营主体，推广大型种植植保无人机，用于喷洒农药及作物矮化剂。

铁岭市连续5年实施黑土地保护性耕作整县推进，目前开原市累计实施面积62万亩次、昌图县830万亩次、西丰县56万亩次。其中，2024年开原市5.5万亩、昌图县220万亩、西丰县17万亩。2021年~2024年实施黑土地保护利用项目依次为70万亩次、145万亩次、213万亩次。

水，涝了能排水。我举个例子，去年7月20日，河南那么严重的洪涝灾害，雨停之后，两个小时内田里的水都排干净了，当年玉米产量一点也没受到影响。”石长锁语气中难掩激动。

耕种管收，最麻烦的灌溉难题解决了，高产稳产自然有保障。尉氏县有99.7万亩耕地，建成高标准农田有90万亩，接近全覆盖。高标准农田在自然灾害面前不断释放生产潜能，满足农民的耕种需求，在天公不作美时，也能让农民安心种田。

高标准农田+等方面，储备可学可鉴的典型案列；汇编高标准农田建设领域舆情及违纪违法典型案例，利用案例开展警示教育，督促引导农田建设干部知敬畏、守纪法。

能力为本，提升培训工作实效性。以提高教育培训的针对性、实效性作为加强干部培训的有效路径，在内容、管理、形式上不断创新。强化培训联动。省市县上下联动，省级抓示范培训，总结典型模式和经验做法，高规格举办现场培训会，对市县分管领导开展业务培训；市县抓普遍培训，每年对农田建设和技术人员以及相关经营服务主体分批轮训，各有侧重，互为补充。丰富培训形式。综合运用讲授式、研讨式、案例式、模拟式、体验式等教学方法，通过专题培训、集中轮训、重点培训、以会代训等形式，采取“线上+线下”“会场+现场”“集中+分散”等方式，不断增强培训的针对性、有效性、实用性。提升培训质效。组织政策理论测试，增强学习自觉性。建立干部培训月报告制度，逐月跟进、集中通报。纳入年度考核，年终问效，倒逼落实。

（作者单位：山西省农业农村厅）

■ 资讯

## 福建浦城县 建管并重提升农田质量

□□ 农民日报·中国农网记者 常力强

近年来，福建省南平市浦城县以入选“全国整区域推进高标准农田建设试点县”为契机，制定试点实施方案和“灌排化、机械化、田园化、生态化、数字化”“五化”标准，通过田块整治、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境等基础设施建设和地力提升工程，逐步将分散、高低落差大、耕作条件差的田块建设成高标准农田。

在高标准农田建设中，浦城县优化多元投入，一方面积极争取上级农田建设财政资金，建立农田建设项目库，形成财政投入常态化机制。另一方面争取银行贷款，并鼓励银行与担保公司合作，以高标准农田建设项目未来收益为担保，发放项目收益权抵押贷款。同时鼓励新型经营主体按照“先建后补”方式参与高

标准农田建设。

通过高标准农田建设实施土地整治，完善农田道路沟渠、小型水源工程基础设施，耕地质量平均提升0.6个等级，农田综合生产能力提高了11%，农业机械化水平提高了25%。同时，全县以土壤三普试点成果数据为基础，分析耕地退化问题和成因，推广调酸改土综合治理技术模式，大力推广秸秆粉碎还田、翻耕犁翻压还田等技术，推动耕地可持续发展。

浦城县农业农村局副局长刘少华表示，浦城县建立起三级管护机制，并研发出县级农田建设数据资源管理系统。三级管护机制明确“县负总责、乡镇落实、村为主体、所有者管护、使用者自护、受益者参与”。规模流转的高标准农田，由经营主体为管护实施主体。未流转的高标准农田，由村民委员会负管护责任，将设施管护工作纳入乡镇绩效考核。



近日，北京市顺义区石园小学学生在温榆河公园(故城记忆)晴耕雨读区域的农田上体验农事活动。孩子们在学习农耕文化的同时，也体会到粮食的来之不易。图为小学生抱着刚收割完的麦子，准备进行脱粒。 农民日报·中国农网记者 高林雪 摄

## 河北巨鹿县 高标田展现抗旱优势

□□ 农民日报·中国农网记者 李金平

“今年水源充足，我们都是直接从水渠引水到地里。灌溉做得好，墒情就好，土地喝饱了，收成就有保障了。”瞅着玉米田“喝”到了灌溉水，苏家营镇苏营二村村

干部宋开军脸上露出了舒心的笑容。在项目建设中，着重实施农田灌溉工程，仅这一项的投资就占到项目总投资的50%以上，实施了防渗管道、喷灌等利用地下水和坑塘、渠道、提水点等利用地上水的工程。各类田间水利设施充分发挥了效益，既强化了项目区抗旱能力，也方便了农民用水，农业生产条件和生产能力得到明显提高。

通过高标准农田改造提升项目，该村埋设防渗管道20公里，新修地上渠道

27公里，大河有水的时候利用地上水，地上水源不充足的时候利用地下水，提高了灌区输水能力和对洪涝灾害的抵抗能力，达到了沟渠相连、输水通畅、旱涝保收的建设目标。

据了解，2023年巨鹿县改造提升高标准农田面积5万亩，投资7667万元。在项目建设中，着重实施农田灌溉工程，仅这一项的投资就占到项目总投资的50%以上，实施了防渗管道、喷灌等利用地下水和坑塘、渠道、提水点等利用地上水的工程。各类田间水利设施充分发挥了效益，既强化了项目区抗旱能力，也方便了农民用水，农业生产条件和生产能力得到明显提高。

通过高标准农田改造提升项目，该村埋设防渗管道20公里，新修地上渠道

## 贵州仁怀市 清渠引水润民心

□□ 农民日报·中国农网记者 高林雪

“同志们那么，嗨咳，打起夯那么，嗨咳……”走进贵州省仁怀市合马镇新坪村，村干部和村民们热情高涨，喊着号子，挥动着膀子，铲沙、推车、挖土、洒水……各项工作有条不紊地进行着，大家都怀着一个共同的目标，那就是尽快修好水渠。

长期以来，由于原有溪沟年久失修，沟里泥土淤积、杂草丛生，灌溉用水难以顺畅到达农田，影响了农作物的生长和村民们的生活用水。面对这一困境，村“两委”积极寻找解决办法，村民们也没有坐等靠，而是积极行动起来，村干部们挨家挨户地沟通协商，迅速达成了集资

修渠的共识。大家有钱的出钱，有力的出力，共筹资3万余元，修建了300余米的水渠，可覆盖23户95人饮水生活及农业生产。

据悉，近年来，合马镇聚焦水利建设短板弱项，按照“缺什么、补什么”的原则，抢抓时间节点，积极开展产业水利配套设施建设，为农业生产“通经活络”，有效保障雨季不洪涝、旱季不缺水，为农业生产、乡村振兴打下良好的基础。

如今，水渠已经修建完成，看着涓涓流水通过水渠流进田野，村民们喜笑颜开。“现在水渠修好了，村民们的的问题得到了解决，我心里也踏实了，我会继续努力，让我们村变得越来越好。”新坪村党支部书记、村委会主任赵俊飞说。



2024年以来，山东省阳信县流坡坞镇大力推进水肥一体化项目建设，将牛粪无害化处理产生的沼液稀释后，通过水肥一体化管道免费用于农田灌溉，这样不仅增加了土壤肥力，而且减少了化肥使用量。图为山东省阳信县流坡坞镇东苟村村民赵宝元收割完小麦后，准备进行玉米播种。 杨康 摄

## 河南尉氏县

□□ 农民日报·中国农网记者 李金平

“有了高标准农田的灌排设施，天不下雨，也能及时浇水，不耽误玉米播种，现在玉米苗已经长到20公分高了，要是搁以前，咱没有灌溉条件，玉米就种不上，赶不上播种时令，这一季粮食就绝收了。”尉氏县张市镇沈家村党支部书记石长锁说。

尉氏县沈家村的农田全都在高标准农田示范区内，共计3000亩。目前土地大多还在农民手里，以一家一户经营为主。

“没有建成高标准农田之前，我们村流

# 玉米地“喝”上了“救命水”

转出去700亩土地，现在条件好了，农民都不愿意流转了，他们都愿意自己种。”石长锁告诉记者，有了高标准农田，农民种地就有了保障，激发了种地积极性。

“现在种地比以前省太多事了，以前俺村每100亩地才有一眼机井，赶到播种的时节，每家每户天不亮就起来排队抽水，忙到深夜也浇不了几亩地。现在建成了高标准农田，机井增加了，还有喷灌设施，不用费太多力就可以把地浇完了，省时省力又省心。”谈及高标准农田建设，尉氏县沈家村种粮大户沈小利赞不绝口。

不仅是浇水方便了，灌溉成本也降低了。“以前咱农村浇地一亩地得20元，这还不算人工成本，这个活年龄大的都干不了，劳动强度太大，愿意种地的人越来越少。”石长锁补充道。

据了解，沈家村有1000亩的喷灌设施，浇水每亩成本8元~9元，打开水龙头就能喷水；另外2000亩采用铺设水带的灌溉方式，每家每户根据需要铺设，这种更省钱，每亩5元左右。

“其实俺们农民对高标准农田的诉求是比较简单的，地块方方正正的，早了能浇

■ 大家谈

## 以训促学 以学赋能 全力推进高标准农田建设

张强强

标准农田建设、耕地质量建设保护、第三次全国土壤普查、农田建设监督评价等重点工作的责任，使使命感、提升严格耕地用途管制的能力和水平，做到政策清、业务熟、行得正，落实好最严格的耕地保护制度。增强廉洁自律能力。强化廉政抓好“红线底线高压线”意识培养，观看廉政警示教育片、开展农田建设“十不准”专题学习，开展谈心谈话和工作提醒，组织相关人员就严格执行“十不准”作出书面承诺等多种方式，筑牢干部拒腐防变的思想根基。突出抓好党性分析，培训期间组织党员学员深入开展党性分析，推动党性教育成效入脑入心入魂。

实干为要，着力抓好“四库”建设。坚持需求导向，统筹配置资源，以课程库、师资库、案例库、教材库为抓手，为干部培训提供要素支撑。优化课程库。把检查评价中发现的各种问题及解决办法以及完善后

的验收评价内容充实到培训工作中，主动邀请参与过高标准农田专项审计工作、熟悉业务的老师讲课，让农田建设队伍深入学习了解审计工作流程和发现项目问题的方式方法，提升在监督检查高标准农田建设的工作质量和发现问题的业务水平；安排基层面对面交流，选择个别工程进度快、质量高及效果好的地区分享在高标准农田建设管理工作中的痛点难点及高效解决方法，以提供针对性的借鉴和参考。强化师资库。从相关政府部门、事业单位、科研机构、高等院校和从业企业中，遴选理论功底扎实、实践经验丰富、授课效果好的农田建设管理和技术人员、专家学者建立师资库，并能全动态进出机制，将不适宜的及时调整，适宜的及时吸纳，定期补充“新鲜血液”。完善教材库。深入开展调查研究，精准掌握培训需求，围绕高标准农田建设理论、政策、案例、实务等方面编印《要点指引》《项目管理清单及参考模板》《山西省高标准农田建设制度汇编》《高标准农田建设工程技术主推模式》等一系列实用性、认可度高的精品教材。汇编案例库。围绕农业节水、排灌整改、盐碱地综合改造利用、