江苏泰兴
高标准农田建设绘就乡村振兴新画卷

□□ 徐磊

宽阔笔直的公路两边，一片片平整的农田向远处绵延，望不到边；田间道路、硬化沟渠纵横交织……走进江苏省泰兴市曲霞镇高标准农田项目区，道路通畅、田块规整、环境优良、人居和谐，到处是一番繁荣的新农村景象。

“集中连片、旱涝保收、节水高效、稳产高产、生态友好的农田是高标准农田建设的标签，也是‘藏粮于技、藏粮于地’的基础保障。”泰兴市农业农村局局长闾月清介绍，“十二五”以来泰兴市累计建成高标准农田66.23万亩，高标准农田比重达到66.4%。“十四五”期间规划新建（提质改造）高标准农田32.5万亩，争取高标准农田全覆盖。2021年新建高标准农田6.5万亩，财政投资1.1465亿元，目前实施进度已达40%，12月底主体工程完工。2022年7.8万亩高标准农田建设项目已顺利入库，预计财政投入2.34亿元。

针对“戴窑洼地”长期痛点问题，在计划投资1500万元的基础上，整合项目资金提高建设标准，集成投入3000余万元，完成整治工程，惠及张桥、曲霞2镇8村2万余人。2021年台风“烟花”过境期间，24小时降雨量达到140毫米以上，未造成明显内涝。曲霞镇实现高标准农田全覆盖，在镇北打通“繁荣路”逢地开路、遇河架桥，新建东西长7公里、其他道路基本硬化的机耕路网。“田成方、路宽敞、林成网、渠相通”，建成后的高标准农田改善了项目区的生产生活条件，美化了村庄环境，原先“兔子不拉屎”的地方建起了座座家庭农场，机械化作业在这里有了用武之地。

泰兴市沿江生态廊道拓展区实施1.8万亩“先建后补”高标准农田建设项目，涉及2镇7村，项目计划财政投资3250万元，通过加大财政资金投入、整合项目资金，累计增加投资5000多万元。项目区通过美丽圩田（高标准农田）、美丽庄河、美丽农路、美丽庄台建设、实施土地整理等一揽子项目配套，面貌焕然一新，成为泰兴市乡村振兴示范区。

“十二五”以来，在泰兴市现代农业产业园区累计连片实施高标准农田11.5万亩。农田基础的改善，形成了市内外能人投资园区的“磁铁”效应，近两年来新增种养项目二十多个，智能温室、立体草莓等项目相继落户，带动了园区的转型升级，2020年12月泰兴市现代农业产业园成为江苏省现代农业产业园示范园，成为国家级现代农业产业园创建单位。

近日，贵州省黔东南州锦屏县新化乡新化所村，工人们正在新修一条长3000多米的水渠。入秋以来，锦屏县积极开展“扎实学党史，为民办实事”活动，组织相关部门对全县沟渠、河流、水库进行加固防护，清淤疏浚，努力实现河畅、水清、岸绿、景美的优良生态环境。 李必祥 摄

山东聊城经济技术开发区
盘活资源让复耕地重焕生机

□□ 于洋

金秋十月，在山东省聊城经济技术开发区北城街道谢庙村复耕农田里，一个个成熟的玉米颗粒饱满，大型收割机在田间地头穿梭忙碌，一派丰收的繁忙景象。曾经因村庄拆迁闲置的“低产田”，如今已成为齐整而肥沃的玉米种植地。

“谢庙村今年种了100亩复耕地，整体收益6万元左右。”北城街道和谐新村党总支书记、村委会主任王振说。复垦地焕发生机，种粮的收益也是随之升高。与谢庙村一样，东顾村复耕的76余亩土地不仅迎来了玉米的丰收，上一季种植的小麦也收成喜人，大家复垦种植的积极性更高了。

为进一步盘活土地资源，自2019年起，北城街道不断强化统筹协调，以土地复耕复产为基础，成立党支部领办合作社，将复耕土地全部承包给各村集体。该地积极对接农业项目，真正增强村集体“造血功能”，塑造复耕农田“新靓仔”。据了解，北城街道此次复耕验收土地共计300余亩。

下一步聊城经济技术开发区将继续推动土地复耕复产，提前谋划、严格规划，数量、质量、生态并重，有效盘活农村闲置土地资源，提高土地利用率，助力粮食生产。

连日来，北大荒集团黑龙江建设农场有限公司抓住晴好天气，组织员工进行耕地治理，推进农田标准化建设工作。自秋收工作结束后，建设农场有限公司因地制宜地在辖区利用大机械对耕地中存在的“鱼眼泡”、水蚀沟等进行平整治理，改善土地基础条件，巩固和提升农业综合生产能力，为明年粮食丰产丰收奠定基础。 许颖献 摄

行业聚焦

大力推进高标准农田建设——
让绿色发展理念“生根发芽”

农业农村部耕地质量监测保护中心 李荣

《全国高标准农田建设规划（2021-2030年）》（以下简称《规划》）已正式发布，标志着“十四五”及更长一个时期的高标准农田建设规划启动实施，也标志着我国高标准农田建设进入绿色发展新阶段。

党中央、国务院历来高度重视国家粮食安全和农业绿色发展。2020年12月，中央经济工作会议和农村工作会议提出要切实解决种子和耕地这两个影响粮食安全的“要害问题”，而耕地问题主要是“数量、质量和生态”问题。《规划》注重科学布局、突出重点，坚持绿色生态、土壤健康，既有耕地“数量”保护的考量，又有耕地“质量”建设的安排，更有土壤健康“生态”提升的部署，是一部树立和践行绿色发展理念的规划。

我们必须按照《规划》部署要求，将绿色发展理念贯穿于高标准农田建设和维护全过程，切实加强水土资源集约节约利用和生态环境保护，强化耕地质量保护与提升，补齐耕地“绿色”“生态”问题短板，防止土壤污染，促进土壤健康，实现农业生产与生态保护相协调，提升农业绿色可持续发展能力。

要坚决树立绿色发展理念

建设高标准农田提高耕地质量，要“内外同修”，既要修“外在质量”即建设和维护农田基础设施，更要修“内在质量”即提升耕地地力、构建健康土壤，促使耕地土壤“水、肥、气、热、生”与农作物的生长发育得到高度协调，实现高标准农田旱涝保收、高产稳产。

长期实践表明，注重绿色发展，可使耕地肥沃、质量优渥、适耕性好，化肥、农药和水的利用效率显著提高，农业生产成本和面源污染显著降低。因此，绿色发展是确保国家粮食安全、农产品质量安全、生态安全的必经之路、必然选择。只有坚持绿色发展，高标准农田建设才有现实和历史意义。

要全面摸清影响绿色发展的耕地质量问题

《规划》要求“以农产品主产区为主体，以永久基本农田、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区为重点区域，优先建设口粮田”。从全国耕地质量监测、调查评价情况看，我国高标准农田建设区域耕地质量仍然存在影响农业绿色发展的问题。

当前初步掌握的各区域耕地质量突出问题有：东北区水土流失、有机质下降、耕作层板结、西盐东酸、除草剂等农药残留等问题；黄淮海区耕作层板结浅薄水肥利用率不高、农药和农膜残留影响土壤健康、土壤养分失衡较为严重、土壤有机质提升较为困难等问题；长江中下游区土壤健康问题、局部土壤重金属污染、旱地土壤有机质不高、丘陵山区水稻土潜育化、土壤养分失衡；东南区土壤酸化、土壤养分失衡、旱地土壤有机质不高、丘陵山区水土潜育化、局部存在土壤污染风险等问题；西南区土壤酸化、水土流失严重、土壤有机质含量不高、土壤养分失衡、水稻土潜育化等问题；西北区土壤贫瘠化、沙化、次生盐渍化、土壤农膜残留危害等问题；青藏区土壤贫瘠化、沙化、养分失衡、生物多样性不高等问题。

各地在贯彻落实《规划》时，要进一步摸清区域影响绿色发展的耕地质量问题，以质量问题为导向，坚持试验示范先行，形成“分类施策、综合配套”的绿色高标准农田建设模式和标准，为新建高标准农田和维护提升已建高标准农田质量，打下坚实的科技和管理基础。

要进一步完善高标准农田建设模式

《规划》总体目标任务已经确定，下一步各地要坚持绿色发展理念，结合当地实际和耕地质量存在的问题，细化、实化高标准农田建设重点和模式，在高标准农田新建区和建成区要采取切实有效措施，重点解决好高标准农田绿色发展问题。

东北区：一要着力实施水土保持工程。在西部农牧交错带加强防护林建设，秋冬采用秸秆地表覆盖，减少耕作层翻耕扰动，减少风蚀沙化危害；在漫岗坡地区域，在加强侵蚀沟和“鱼眼泡”治理的同时，科学合理建设坡地排水系统，防止水土流失。二要遏制土壤退化和消除土壤障碍。西部盐碱化地区要控制地下水位，防止土壤次生盐渍化；东部地区要防止土壤酸化，水田要防止渍涝和潜育化。三要构建健康肥沃土壤。实行豆粮轮作，接种根瘤菌，发挥豆科作物生物固氮肥田作用；降低除草剂等农药残留危害；适度降低土壤磷素的富集，平衡土壤养分；提升土壤有机质含量和品质；疏松和加厚耕作层，提高肥水利用效率和农作物抗逆能力。

黄淮海区：一要着力解决旱涝保收问题。注重灌排工程建设，提高农田灌排效率；通过周期性深翻深松和农艺疏松土壤技术，增加耕作层厚度，提高土壤保水保肥能力和农作物抗逆能力。二要解决高产稳产问题。提升土壤有机质含量与品质；重视补充中微量元素肥料、平衡土壤养分；采用水肥一体化技术提高水肥利用率。三要构建健康土壤。利用高效低残留除草剂等农药，降低农药残留危害；加大农膜回收力度和降解地膜推广力度，降低农膜残留影响；在地下水漏斗区，推广农业节水措施，适度提高地下水位，但要密切监测浅层咸（苦）水区的地下水位，防止土壤次生盐碱化。

长江中下游区和东南区：一要防止农田道路、沟渠过度硬化阻断水陆两栖动物生长繁衍通道。二要增施中微量元素肥料，促进土壤营养平衡。三要遏制土壤退化。增施硅钙质土壤调理剂防治土壤酸化；增施有机肥、开发冬季农业种植豆科作物和绿肥，提升土壤有机质品质和含量，防治土壤贫瘠化；丘陵山区要防治土壤渍涝和潜育化。四要对存在土壤污染风险的地区要采取固定封闭污染源、切断污染路径、修复污染土壤，确保农产品质量安全。

西南区：一要防治水土流失。坡耕地要采取梯田化、等高种植措施；旱地季节性缺水区，要建设积雨集水池、塘、凼等，以备旱时浇灌。二要遏制土壤退化。增施硅钙质土壤调理剂防治土壤酸化；增施有机肥、开发冬季农业种植豆科作物和绿肥，提升土壤有机质品质和含量，防治土壤贫瘠化；在紫色土和冷浸田地区，要采取聚土垄作耕作方式，增加旱地有效耕作层，减少水田耕作层潜育化危害。三要对存在土壤污染风险的地区采取固定封闭污染源、切断污染路径、修复污染土壤，确保农产品质量安全。

西北区：一要采取措施防治土壤退化。要防治土壤贫瘠化和沙化，增施有机肥、秸秆还田，开发秋闲闲田种植绿肥；要提高有效灌溉面积，采取水肥一体化技术、全膜集雨沟播技术和集雨窖方式，提高自然降水和灌溉水的利用效率；要构建和修复农田防护林，防止农田风蚀沙化；要防治土壤次生盐渍化，在地下水位高的区域，要采取挖沟排盐、暗管排盐和化学脱盐、农艺避盐措施，降低盐碱危害。二要增施中微量元素肥料，促进土壤营养平衡。三要加大土壤残膜的回收利用，提高土壤的清洁度，利于农作物生长。

青藏区：一要千方百计提高土壤有机质含量，大力发展有机无机复合肥、生物有机肥，鼓励豆粮间作套种，发展饲用绿肥、菜用绿肥、粮用绿肥，提高土壤生物活性，构建健康肥沃耕作层。二要健全农田灌排设施，改革灌排制度，提高水资源利用效率。三要疏松耕作层，提高保水保肥能力和农作物抗逆能力。四要降低化肥和农药使用量，减少面源污染风险。

要正确处理好三个关系，扎实推进高标准农田建设

《规划》要求“坚持新增建设和改造提升并重、建设数量和建成质量并重、工程建设和建后管护并重，产能提升和绿色发展相协调”。各地在落实《规划》时要着重处理好几个关系。

一是项目建设与长期维护的关系。项目建设周期一般为2年左右，但大多数农田灌排工程设施设计应对自然灾害为10年左右；另外，耕地地力提升有一个较长的人为熟化培育过程，只依靠2年左右的项目建设是极难达到耕地内在质量要求的。因此，高标准农田建设项目竣工后，必须要加强工程管护和地力培肥，明确后续的责任主体和具体措施等。

二是项目建设内容和项目投入关系。高标准农田建设内容多、涉及面广、标准要求高，但往往落实的建设投入有限，不能满足全部建设内容的要求。在这样的情况下，对项目建设规划设计尤其是提升改造项目提出了更高要求。需要建设管理部门针对具体区域耕地质量和问题的实际状况，对照高标准农田建设标准，采取填平补齐的方式，搞好具体项目设计，并对“田、土、水、路、林、电、技、管”八个建设内容进行必要的投资核算和排序，优先解决“卡脖子”“旱涝保收”和生态保护问题，再在此基础上，投资建设“锦上添花”“高产稳产”的目标。切忌项目设计“上下一般粗”“左右一般齐”，重复投资、重叠建设。

三是高标准农田建设与土壤监测调查的关系。高标准农田建成后，土地产出率高、利用度高，耕地质量的承载力也会增强，势必加剧土壤生态退化。同时，农田基础设施在运行过程中也会损毁。我们要建立监测调查评价制度，通过土壤长期定位监测和周期性调查，了解土壤退化趋势，掌握耕地质量和农田设施状况，因地制宜地采取农田工程维护和遏制土壤退化措施，达到高标准农田设施“常用常新”、地力“常新壮”。

新疆农科院土壤肥料与农业节水研究所团队——
“沙改土”将沙漠变良田

□□ 农民日报·中国农网记者 刘昊

“从沙漠变良田，仅仅用了8个月时间。”这是“沙漠土壤化改造与农业利用”项目负责人、新疆农科院土壤肥料与农业节水研究所研究员王斌带领的科研团队的最新科研成果。

金秋时节，记者来到古尔班通古特沙漠边缘的绿洲交错区，一簇簇绿油油的花生植株在沙地中傲然挺立，与周边干枯的稀疏植被形成鲜明对比，这是位于新疆生产建设兵团第八师石河子市121团的沙漠改土试验田，一片绿油油的花生地即将迎来丰收。

新疆是中国沙漠面积最大的省区，沙漠面积达42.1万平方公里，占新疆总土地面积的1/4，占全国沙漠化土地的1/3。王斌说，新疆沙漠绿洲交错带面积很大，恶劣的自然条件限制了当地农业发展。沙漠土壤化改良不仅能带来实实在在的经济效益，而且具有防沙固沙作用，生态效益也十分明显，有望成为新疆荒漠化综合治理的有效途径之一。

“为什么说是沙漠绿洲交错带？你看，在我们通行的柏油路两旁，一边是绿洲农田，一边是植被稀疏的沙漠。这是经过改造后的沙漠土壤，已经和耕作土壤十分接近了。”王斌指着眼前的花生地说。今年5月初，王斌带领团队在3亩试验田中播种花生，定期监测花生生长状况及土壤各项参数，采取节水高效的水肥管理方式，如今成功落果。

“改良地里种植的花生，根系大约有18至20厘米，且根系茂密发达、侧根较多；而没有经过改良的沙地，种植的花生根系只有15至17厘米，根系稀疏、侧根较少。我们预计今年花生亩产可达300公斤左右。”王斌挖出一株花生，用手扒拉掉外层包裹的泥土说。

王斌为什么会研究“沙变土”？这还得从2018年6月说起。当时，王斌带领科研团队在塔克拉玛干沙漠南缘的沙漠绿洲交错带开展复播高产玉米田间试验。由于沙漠没有完整的土壤结构，无法保水、保肥，制约了农作物产量。随后，王斌针对“沙漠土壤化改造与农业利用”这一课题，展开了科研攻关。

2018年9月到2019年7月，王斌在清华大学开展访学研究期间，从塔克拉玛干沙漠腹地采集2吨多沙子运到了清华大学实验室。在合作导师指导下，他先后经历10批次室内盆栽试验，通过土壤学、材料学等交叉学科的联合攻关，最终筛选出了沙漠土壤化改造的最优处理方式，在实验室条件下获得了沙漠改土的重要研究突破。

“简单来说，就是通过加入一定的材料使沙漠具备了土壤的基本物理结构以及生物和化学功能，使其具备保水保肥的能力，从而实现沙改土。”王斌说。有了科研成果支撑，2019年10月，王斌带领科研团队，在121团沙漠绿洲交错带划定了两片沙漠试验田，进行沙漠土壤化改造试验。

据介绍，改良后的沙漠土壤种植农作物后，微生物数量与日俱增，部分已接近正常土壤水平。比如，首季小麦收获后，秸秆还田种玉米；玉米收获后，秸秆还田再播小麦。如此反复、长期耕作，土壤耕层有机质将逐年增加，土地也会越来越肥沃。

沙漠土壤改良后的农田就像一张“白纸”，可改造的潜力非常大。团队使用的是对环境没有任何污染的材料，与原生态的沙漠一起，产生了原生态的土壤结构。再加上后期的全程化有机管理，就能产出真正的有机农作物。“我们计划在塔克拉玛干沙漠周边进行技术推广。”王斌说，接下来，团队将进一步研究沙漠土壤结构重塑和功能恢复，深入研究沙漠低成本改造、产业化发展等课题，为实现沙漠绿洲交错带“沙漠土壤化”的大面积、可持续农业利用奠定坚实基础。

2020年，新疆出台了《加快推进沙漠经济创新发展的工作方案》，提出今后五年要在创新发展沙漠现代科技上狠下功夫，围绕科技示范基地建设、提升科技服务能力水平等方面，把握关键动向，为沙漠经济发展提供强大科技支撑。同时，支持企业与科研院所技术合作，走产学研有机结合道路。

“目前，全国都在大力推进高标准农田建设，我们的试验田也在对标这个标准。新疆拥有大片的沙漠绿洲交错带，一旦我们的‘沙改土’技术大面积推广，将为新疆高标准农田建设贡献自己的一份力量。”王斌说。

四川：高标准农田建设『百日会战』正酣

□□ 农民日报·中国农网记者 张艳玲

随着秋收进入尾声，农田建设施工进入黄金期。近日，四川省农业农村厅在古蔺县召开全省高标准农田建设“百日会战”暨耕地地力培肥工作现场会议，贯彻落实全国农田建设工作现场会议精神，交流经验做法，确保2021年四川全省470万亩高标准农田建设任务保质保量完成。

在古蔺县二郎镇鱼塘村，大型机械已经进入2021年高标准农田建设项目区作业。据了解，四川各地已按照省里部署打响高标准农田建设“百日会战”，抓进度、保任务、创先进。随着各地2021年高标准农田项目陆续开工建设，“百日会战”进入关键冲刺期。

为高质量完成农田建设任务，四川省将继续执行通报约谈制度，按照“半月一调度、每月一通报、年底一约谈”把压力传导下去。据透露，今年6月，省领导就对2020年度综合评价后两名、建设进度后两名的市（州）、建设进度后10名的县进行了集体约谈。同时，今年四川将高标准农田建设年度任务完成情况、竣工验收情况、财政资金落实情况等内容纳入对党委政府的两项重量级考核，即推进乡村振兴战略考核和粮食安全党政同责考核。

农田建设需要真金白银的投入。2021年，四川470万亩高标准农田建设任务，中央、省两级财政资金投入70.5亿元，亩均1500元。然而，四川地形地貌复杂，尤其是丘陵、山区农田建设成本高。根据四川省情农情，四川省要求从2020年起高标准农田建设每亩财政补助资金不低于3000元，这对市县一级资金筹措能力提出了要求。为此，各地积极争取发行高标准农田专项债券。自2020年以来，全省发行高标准农田专项债券项目20个共计8.9亿元，已经成为地方财政配套资金的有效途径。

高标准农田不仅要求田、渠、路、塘等工程质量高标准，也要求耕地质量高标准。根据最新的耕地质量等级评价，耕地地力保护刻不容缓。目前，四川已经在全省布设耕地质量调查点1万个，耕地质量长期定位监测点1010个。2020年，四川在美姑、昭觉等7个县开展了15万亩退化（酸化）耕地治理试验示范。

截至2020年底，四川全省累计建成高标准农田4496万亩，连续3年获得农业农村部通报表扬，尤其是2020年还获得国务院的政策激励奖励。