

农业资源与生态环境保护工程规划

(2016—2020 年)

二〇一六年十二月

目录

一、发展现状	4
(一) 主要成效	4
(二) 面临问题	5
(三) 发展机遇	6
二、总体思路	7
(一) 指导思想	7
(二) 基本原则	8
(三) 保护目标	9
三、重点任务	10
(一) 加强耕地质量建设与保护	10
(二) 推进农业投入品减量使用	10
(三) 开展农业废弃物资源化利用	11
(四) 推广高效节水农业模式	11
(五) 强化退化草原治理修复	12
(六) 养护渔业资源环境	12
(七) 加强外来生物入侵防控	13
(八) 实施农业湿地保护修复	13

四、重点区域	14
(一) 东北黑土区	14
(二) 南方耕地污染区	14
(三) 京津冀地下水超采区	15
(四) 北方农牧交错带	15
(五) 西北旱作农业区	16
(六) 西南石漠化区	17
(七) 草原生态治理区	17
五、重点工程	18
(一) 东北黑土地保护工程	18
(二) 南方污染耕地修复治理工程	19
(三) 京津冀地下水超采治理工程	19
(四) 西北地区旱作节水农业工程	20
(五) 草原生态保护工程	20
(六) 渔业资源及生态保护工程	22
(七) 农业投入品减量化工程	24
(八) 外来入侵生物综合防控工程	24
(九) 典型流域农业面源污染综合治理工程	25

(十) 农业湿地保护与修复工程	27
六、环境影响分析	28
(一) 影响分析	28
(二) 应对措施	28
七、效益分析	29
(一) 经济社会效益	29
(二) 生态效益	29
八、保障措施	29
(一) 加强组织领导	29
(二) 强化制度建设	30
(三) 加大资金投入	30
(四) 强化项目监管	30
(五) 营造发展氛围	31

为贯彻党中央、国务院关于加强生态文明建设、推动绿色发展的决策部署，切实加强农业资源与生态环境保护，依据《全国农业现代化规划（2016—2020年）》《全国农业可持续发展规划（2015—2030年）》《农业环境突出问题治理总体规划（2014—2018年）》《全国生态保护与建设规划（2013—2020年）》等规划，编制本规划。

一、发展现状

（一）主要成效

“十二五”以来，党中央、国务院高度重视农业资源保护和生态环境建设，不断加大投入力度，实施了高标准农田建设、旱作节水农业、退牧还草、京津风沙源治理等一系列重大工程，取得积极进展。**一是耕地保护基础不断夯实。**建成东北黑土地高标准农田面积近4000万亩，西北旱作节水农业示范区约700万亩，湖南重金属污染耕地修复与种植结构调整试点区170万亩，区域农业基础条件和耕地质量得到有效改善。**二是草原保护与建设成效显著。**2015年，草原综合植被盖度为54%，比2011年提高3个百分点；重点区域天然草原平均牲畜超载率15.2%，比2011年下降12.8个百分点；累计落实草原承包面积42.5亿亩，占草原总面积的72%。草原生态持续恶化的势头得到了初

步遏制，局部草原生态状况改善明显。**三是水生生物资源养护与生态修复稳步推进。**水生生物增殖放流全面开展，海洋牧场建设不断推进，海藻场和海草床建设初见成效，水生生物保护区体系基本建立。**四是外来生物入侵防控体系初步构建。**建设外来入侵生物防治示范区 20 个、天敌繁育基地 24 个、生物替代技术示范基地 3 个，形成了一批有效防治典型外来入侵生物的办法，推广示范一批综合防控技术。**五是农业面源污染防治取得积极进展。**建成全国农业面源污染国控监测网络，建设了 106 个国家级农作物病虫害绿色防控技术集成示范区，新创建了一批国家级畜禽养殖标准化示范场、规模化大型沼气工程和规模化生物天然气工程，在太湖、洱海、巢湖和三峡库区建设了一批流域农业面源污染综合治理示范区。

（二）面临的问题

“十三五”时期，农业资源与生态环境保护工作仍面临诸多困难和问题。**一是部分区域耕地质量退化问题依然突出。**东北黑土区耕地有机质含量下降，理化性状变差，农田生态功能退化；南方部分地区耕地重金属超标，治理难度大；西北旱作农区农田水利基础设施建设欠账多，农田灌溉水有效利用系数还不高。**二是草原生态环境依然脆弱。**全国草原生态总体恶化局面尚未根本扭转，中度和重度退化草原面积仍占 1/3 以上。部分

地区乱开乱垦、乱采滥挖等破坏草原现象屡有发生。草原旱灾、鼠虫害和毒害草灾害频发，已恢复的草原生态仍很脆弱。**三是外来入侵生物蔓延的态势依然存在。**入侵我国的外来生物呈现传入数量增多、传入频率加快、蔓延范围扩大、发生危害加剧的严峻态势。据不完全统计，目前入侵我国的外来物种高达 529 种，每年造成的经济损失超过千亿元，已成为生物多样性利用与保护、经济社会可持续发展的重大威胁。**四是渔业物种资源保护形势依然严峻。**受拦河筑坝、围湖造田、交通航运和海洋海岸工程等社会经济活动影响，重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道被不同程度污染和破坏，鱼类栖息地持续丧失，天然渔业资源量锐减，水生生物资源严重衰退。**五是农业面源污染依然突出。**化肥农药兽药等投入品不合理使用、畜禽粪污随意处置、秸秆田间焚烧等现象仍然存在，农膜回收利用率依然不高。**六是农业湿地侵占破坏问题依然严重。**重要水域农业湿地被破坏、被开发问题仍然存在，水生生物多样性受到破坏，生态系统质量及稳定性下降。

（三）发展机遇

“十三五”期间，农业资源与生态环境保护仍面临前所未有的机遇。党的十八大提出的“五位一体”总体布局，党的十八届五中全会将绿色发展作为五大发展理念之一，为加强农业资源

与生态环境保护工作指明了方向。我国经济总量已稳居世界第二位，综合国力大幅提升，基础设施建设水平全面跃升，为农业资源与生态环境保护提供了基础保障。农业供给侧结构性改革深入推进，全国农业可持续发展等规划顺利实施，农业发展方式加快转变，农业科技创新不断推进，为加强农业资源与生态环境保护提供了不竭动力。主要农产品连年丰收、农产品需求增速有所放缓，为加强农业资源与生态环境保护提供了战略机遇。

总体来看，“十三五”时期是农业资源与生态环境保护的加快推进期，必须贯彻落实生态文明建设、推进绿色发展的要求，瞄准重点区域、突出问题，加大投入力度，全面加强农业资源与生态环境保护力度，推动形成资源利用节约高效、生态环境良好的农业现代化发展格局，为实现农业可持续发展奠定坚实基础。

二、总体思路

（一）指导思想

深入贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，坚持绿水青山就是金山银山的理念，以绿色生态为导向，以改革创新为动力，以降低利用强度、改善产地环境、发展绿色产品为目标，突出加强重要资源保护，强化重点区域环

境治理，促进农业废弃物资源化利用，发展资源节约型、环境友好型、生态保育型农业，努力把过高的资源利用强度降下来，把农业面源污染加重的趋势缓下来，推动农业发展方式加快转变，走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路，促进农业可持续发展。

（二）基本原则

——保护优先、节约优先。顺应自然规律，通过最严格的管控，把节约资源和保护环境摆在优先位置，不走“先污染后治理”的老路，以保护和节约促持续利用，降低资源利用强度，推动生态环境恢复。

——突出重点、分类施策。重点加强耕地、水、草原、渔业等重要农业资源和生态保护，加强东北黑土区、南方重金属污染区、京津冀地下水超采区、北方农牧交错带、西北干旱区、西南石漠化区等区域环境突出问题治理，加大“一控两减三基本”推进力度，分区分类采取不同措施，积极稳妥推进。

——明确权责、合力推进。加强部门间协作，强化工作指导，加大投入支持，将有关农业资金项目与绿色发展成效相挂钩，调动和激励市场主体推进绿色发展的积极性，形成推进农业资源与生态保护的合力。

——改革创新、完善机制。强化科技支撑，创新体制机制，

发挥新型经营主体在绿色发展中的引领作用，建立以绿色生态为导向的农业补贴制度，强化法治保障，培育资源和环境保护新动能，建立长效机制。

（三）保护目标

通过 5 年努力，实现农业资源永续利用水平明显提升，农业环境突出问题治理取得积极进展，农业生态功能得到改善恢复，农业绿色化发展取得重要进展。

——**资源过度开发的趋势得到初步遏制。**力争耕地重度污染面积不扩大，土壤清洁率达到 80%以上。基本实现农业“一控两减三基本”目标，农田灌溉水有效利用系数超过 0.55，主要农作物化肥、农药利用率达到 40%，农膜回收率达到 80%，养殖废弃物综合利用率达到 75%。

——**重点区域环境问题治理取得阶段性成效。**东北黑土退化区、南方重金属污染区、京津冀地下水超采区、西南石漠化区、草原生态治理区治理技术体系和推进机制基本建立，耕地轮作休耕全面推进，主要农产品产地实现农产品安全达标生产。北方农牧交错带、西北干旱区农业结构适应性水平、可持续发展水平明显提升。

——**农业生态功能得到恢复和增强。**基本控制草原退化沙化和渔业水域资源荒漠化趋势，草原综合植被盖度达到 56%，

有代表性的草原类型及珍稀濒危野生动植物资源得到有效保护，重大外来有害入侵物种得到有效遏制。

——**绿色生态农业发展机制基本建立**。基本构建科学的考评机制、合理化的生态补偿机制、市场化的投入交易机制、法制化的监督问效机制。

三、重点任务

（一）加强耕地质量建设与保护

加快建设高标准农田，开展土地整治、中低产田改造、农田水利设施建设。实施耕地质量保护与提升行动，推广深耕深松、保护性耕作、秸秆还田、增施有机肥、种植绿肥等方式，增加土壤有机质，实行耕地轮作休耕制度试点。恢复和培育土壤微生物群落，构建养分健康循环通道。加强东北黑土地保护，减缓黑土层流失，继续推进南方重金属污染耕地修复及农作物种植结构调整试点。到“十三五”末，建成集中连片、旱涝保收的高标准农田 8 亿亩，耕地质量平均提升 0.5 个等级以上。

（二）推进农业投入品减量使用

深入实施测土配方施肥，实施果菜茶有机肥替代化肥行动，引导农民施用有机肥、种植绿肥、沼渣沼液还田等方式减少化肥使用。继续实施农作物病虫害专业化统防统治和绿色防控，

推广高效低风险农药、高效现代植保机械。推广高效低毒低残留兽药，规范抗菌药使用，严厉打击养殖环节滥用兽药行为。到“十三五”末，主要农作物测土配方施肥技术推广覆盖率达到90%以上，绿色防控覆盖率达到30%以上，努力实现化肥农药零增长。

（三）开展农业废弃物资源化利用

加快推进畜禽养殖粪污处理，支持建设规模化养殖场粪便处理利用设施和区域集中收集处理中心，推广污水减量、厌氧发酵、粪便堆肥等生态化治理模式，建设覆盖全链条的病死畜禽无害化处理体系。实施秸秆机械还田、腐熟还田、青黄贮饲料化、食用菌基料化利用，实施秸秆气化、固化成型、材料化致密成型等项目，建立健全秸秆收储运体系。建设一批废旧地膜回收网点和加工厂，推广生产和使用厚度0.01毫米以上的地膜，探索地膜使用量控制机制。

（四）推广高效节水农业模式

大力发展节水农业，加大粮食主产区、严重缺水区和生态脆弱区高效节水灌溉工程建设力度，推广工程节水和农艺节水措施，完善农田灌排基础设施，推广微喷、滴灌、水肥一体等高效节水灌溉设备，优化农作物种植结构，改良耕作制度，推广耐旱低耗水农作物。在华北地下水超采区继续开展耕地轮作

休耕试点，在半干旱、半湿润偏旱区以提高降水利用率和利用效率为核心，建设降水高效利用设施，开展粮草轮作，推进种养结合。

（五）强化退化草原治理修复

组织实施新一轮退耕还林还草、退牧还草、京津风沙源草原治理和农牧交错带已垦草原治理。启动新一轮草原生态保护补助奖励政策，围栏封育和补播改良退化沙化草原，全面推进禁牧休牧、划区轮牧和草畜平衡制度落实，实施禁牧补助和草畜平衡奖励，保护和恢复草原生态。加快推动草牧业发展方式转变，改善牧区基础设施条件，促进草牧业持续健康发展。到“十三五”末，全国天然草原年鲜草总产量达 10.5 亿吨，改良天然草原 9 亿亩，人工种草保留面积达 4.5 亿亩。草原自然保护区内有代表性的草原类型及珍稀濒危野生动植物资源得到有效保护。

（六）养护渔业资源环境

实施海洋捕捞渔民减船转产，到“十三五”末，压减全国海洋捕捞机动渔船数量 2 万艘、功率 150 万千瓦。加强渔业资源调查和生态环境监测体系建设，继续推进水生生物增殖放流和海洋牧场建设。开展国家级水产种质资源保护区、水生生物自然保护区和濒危物种救护中心以及遗传基因库建设，研究建立黄河禁渔制度，进一步完善海洋伏季休渔和珠江禁渔制度，探

索在长江干流和重要水域推行全流域禁捕，以加强对重要渔业资源和珍稀濒危物种产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等重要渔业水域的保护，减缓水生生物多样性下降的趋势。大力推进水产标准化健康养殖，推进开展水产养殖面源污染防治专项行动，压减高污染养殖产能。

（七）加强外来生物入侵防控

开展外来入侵生物综合防控，重点以薇甘菊、黄顶菊、福寿螺、水花生等重大农业外来入侵物种为对象，建立农业外来入侵生物监测预警体系、风险性分析和远程诊断系统，建设综合防治和利用示范基地，推广生物防治、人工和机械防治、化学防治技术，建设外来入侵生物天敌繁育基地，有效遏制重大外来入侵生物的扩散和蔓延。

（八）实施农业湿地保护修复

坚持自然恢复为主与人工修复相结合的方式，推进农业湿地保护修复，加强国家级水生生物湿地自然保护区建设。重点加强长江流域、黄河沿线、东北湿地及云贵高原湿地等区域湿地保护，综合修复生物多样性单一、生态功能下降的湿地。通过污染清理、自然湿地岸线维护、河湖水系连通、植被恢复等手段，逐步恢复农业湿地生态功能，维持湿地生态系统健康。力争到“十三五”末，现有农业湿地面积不萎缩，生物多样性得

到有效保护和恢复。

四、重点区域

(一) 东北黑土区

主要包括黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古东北部平原及周边部分丘陵漫岗区。该区域耕地受到侵蚀、有机质含量下降、理化性状变差、农田生态功能退化。重点是改进耕作制度，改顺坡种植为机械起垄横向种植，改长坡种植为短坡种植，改自然漫流为筑沟导流，在低洼易涝区修建条田化排水、节水排涝设施；建设有机肥工厂、生产场、堆沤池，推动畜禽粪便及秸秆等有机废弃物还田，推进深耕深松作业、保护性耕作和水肥一体化技术，提高黑土地有机质含量和蓄水保墒能力。推行粮豆轮作、粮草（饲）轮作和种养循环模式，完善农田防护林网。力争到“十三五”末，黑土地蓄水保墒能力明显提高，有效减少黑土层养分流失。

(二) 南方耕地污染区

主要包括湖北、湖南、江西、广西、云南、贵州、四川、广东等省相关县市。该区域镉砷等重金属污染问题突出，污染范围广，治理难度大、成本高。重点是加强重金属污染源头防治，开展污染土壤治理，根据不同污染类型和程度，适宜性采

取选育推广低积累品种、改种非食用作物或强化休耕管理等不同措施。在重度污染区开展休耕试点，休耕期间优先种植生物量高、吸收积累作用强的植物，不改变耕地性质，或纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，配套相关配套支持政策，切实保障农民收益不降低。力争到“十三五”末，基本控制耕地土壤环境风险，探索成熟治理模式，基本实现受污染耕地安全利用。

（三）京津冀地下水超采区

主要包括北京、天津、河北及周边省份部分县市。该区域人均水资源低，地下水超采问题严重。重点调整种植结构，实施“一季休耕、一季雨养”，将需抽水灌溉的冬小麦休耕，只种植雨热同季的春玉米、马铃薯和耐旱耐贫瘠的杂粮杂豆，减少使用地下水；推广喷灌、滴灌和水肥一体化等高效节水灌溉技术，实施保护性耕作，培肥地力，提高土壤供水保墒能力。严格执行最严格的水资源管理制度，推进农业水价综合改革，努力遏制地下水位下降的态势。力争到“十三五”末，基本遏制该区域地下水位下降的态势，高耗水型产业规模显著降低，高效节水设施大面积推广应用。

（四）北方农牧交错带

主要包括河北、山西、内蒙古、辽宁、陕西、甘肃和宁夏等省区部分县市。该区域农进牧退、水资源过度开发，生态环

境问题越来越突出。重点是调整农业结构，减粮增饲，做大草产业，积极发展青贮玉米种植、人工种草和草田轮作，做强草食畜牧业。发展雨养农业和循环农业，推进农艺节水和灌溉节水，严格限制种植高耗水作物、限制大水漫灌、限制地下水超采；集成深松整地、实施保护性耕作、秸秆还田、增施有机肥等农机农艺措施，推广节水灌溉设施技术，推进农业资源休养生息。力争到“十三五”末，构建农林牧复合、草果田契合、一二三产融合的产业新体系。

（五）西北旱作农业区

主要包括内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆等 7 个省区。该区域水资源供需矛盾日益凸显，资源型缺水和工程性缺水并存，生态系统依然脆弱。重点发展旱作节水农业和雨养农业，调减高耗水作物种植面积，推广保护性耕作、全膜双垄沟播等旱作节水技术，推广粮改饲和种养结合模式，促进草食畜牧业提质增效；加强耕地质量保护与提升，推进中低产田改造和盐碱地治理，推广保护性耕作，增施有机肥，提升土壤肥力；加强农膜回收利用，推广 0.01mm 以上地膜。力争到“十三五”末，初步实现节水灌溉全覆盖，基本普及雨养农业技术，健全农膜回收利用机制。

(六) 西南石漠化区

主要包括湖南、湖北、广西、广东、重庆、四川、云南、贵州等省区的部分县市。该区域水土流失严重，地表呈现石质化的土地退化现象，生态系统脆弱。重点强化林草植被保护和恢复，推进封山育林育草、人工造林，强化草地改良和人工种草，恢复植被，适度发展草食畜牧业，针对轻中度石漠化旱地适度开展坡改梯，改善土壤肥力，建设高效稳产耕地，保障区域粮食供给。重度石漠化区域适度开展休耕试点，休耕期间种植防风固沙、涵养水分、保护耕作层的植物，减少农事活动。力争到“十三五”末，石漠化地区治理面积达到 40%以上，明显改善区域生态环境。

(七) 草原生态治理区

主要包括河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等 22 个省区。该区域草原保护与发展矛盾突出，草畜不平衡，灾害频繁，植被退化严重，生态系统脆弱。重点是构建草原保护制度体系，加快生态保护建设，落实禁牧休牧和草畜平衡制度，补播改良退化草原，因地制宜发展草食畜牧业和草产业，推进人工种草和舍饲圈养，减轻天然草原放牧压力，保护和修复草原生态系统，

建立健全草原防灾减灾体系。力争到“十三五”末，草原退化趋势得到有效遏制，草原科学利用水平不断提高。

五、重点工程

以重大工程项目为平台，引导各类农业资金向资源环境保护领域倾斜，加强农业资源与生态环境保护能力建设，推动农业绿色发展。

（一）东北黑土地保护工程

在黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古等四省区选择 100 个黑土退化典型县，建设 100 个黑土地保护示范区，每个示范区 5 万亩，共计示范面积 500 万亩。主要开展坡耕地土壤侵蚀治理、低洼易涝区农田排水治理，配备水肥一体化、秸秆还田、深松耕等设施机械，推广秸秆还田、深松耕作、增施有机肥、测土配方施肥等技术，因地制宜建设秸秆气化集中供气（电）站、有机肥堆沤场、小型配肥站、大型配肥中心等基础设施。

表 1 东北黑土地保护工程建设规模表

建设内容	单位	数量
坡耕地土壤侵蚀治理	万亩	150
低洼易涝区农田排水治理	万亩	150
有机肥堆沤场	个	500
秸秆气化集中供气（电）站	个	25
水肥一体化设施	万亩	50
秸秆还田作业机械购置补贴	台	1000
深松耕机械购置补贴	台	650
小型配肥站	个	100

大型配肥中心	个	30
--------	---	----

（二）南方污染耕地修复治理工程

以江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等污染耕地集中和典型区域为重点，建设 500 个受污染耕地治理与修复试点示范区，每个示范区 1 万亩，示范面积 500 万亩。因地制宜改良农田基础设施，改造清淤灌溉沟渠，新建灌溉水净化设施，提升灌溉水环境质量。采用低积累品种替代、水肥调控、土壤调理、秸秆回收利用、种植结构调整、划定农产品禁止生产区等措施，逐步实现农产品安全生产和耕地有效利用。建设受污染耕地治理修复技术与产品验证评估基地 2 个，每个基地 200 亩，开展治理修复技术及产品的筛选、验证和评估，重点建设田间灌排设施和技术产品研发配置场所。

表 2 南方污染耕地修复治理工程建设规模表

建设内容	单位	数量
建造生态拦截坝、缓冲带	万亩	500
沟渠清淤	万亩	500
水田改旱地	万亩	50
建设野外配置站	个	10000
建设修复验证基地	个	2

（三）京津冀地下水超采治理工程

在北京、天津、河北及周边省份部分县市，改造高效节水设施，推广小麦玉米微喷水肥一体化项目 2000 万亩，发展高标准低压管道灌溉 1000 万亩以上。重点建设高标准低压管道、微

喷、滴灌、水肥一体等高效节水灌溉设备，强化小型农田水利工程建设和大中型灌区田间工程配套，限制机井深度，调整产业结构，推广低耗水作物和保护性耕作，推进轮作休耕试点。

（四）西北地区旱作节水农业工程

在陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海、山西、内蒙古等省区选择典型旱作农业县，建设 250 个西北旱作节水农业示范区，每个示范区 2 万亩，示范面积 500 万亩左右。重点加强田间基础设施建设，修建田间道路、田间桥涵、集雨水窖（池），平整加固梯田，建设生物篱或防护林，改造田间土壤，配备膜下滴灌、秸秆还田、深松耕等设施机械。

表 3 西北旱作节水农业工程建设规模表

建设内容	单位	数量
修建田间道路	万平米	800
田间桥涵	座	20000
集雨水窖（池）	万个	30
平整加固梯田	万亩	100
水肥一体化设施	万亩	500
建设生物篱或防护林	万米	25
田间土壤改造	亿方	1.5
秸秆还田作业机械购置补贴	台	1000
深松耕机械购置补贴	台	600

（五）草原生态保护工程

——**农牧交错带已垦草原治理。**以河北、山西、内蒙古、甘肃、宁夏和新疆等 6 个省农牧交错区为重点，治理 1750 万亩已弃耕撂荒草原。重点建设人工饲草基地，包括修建围栏，平

整治理弃耕地，恢复地力，推广优良牧草品种和旱作种植技术，建设饲草贮藏库，配备饲草播种、加工贮运机械。

——**天然草原退牧还草。**以内蒙古、新疆、陕甘宁和青藏高原江河源退化草原治理区为重点，实施退牧还草 2 亿亩。重点建设草原围栏、牲畜棚圈（储草棚、青储窖），退化草原改良，人工草场建设，黑土滩、毒害草退化草地治理等，推广禁牧、休牧、划区轮牧等措施。

——**草原畜牧业转型。**在内蒙古及周边牧区、青藏高原牧区和新疆牧区实施草原畜牧业转型示范工程，建设家庭示范牧场 1.06 万个、合作示范牧场 2.64 万个。重点支持家庭示范牧场和合作示范牧场建设，包括天然草场、人工饲草基地、牲畜棚圈以及饲草生产贮运等基础设施建设。

——**草原自然保护区建设。**在有代表性的草原类型以及具有特殊生态、经济价值的草原地区新建草原自然保护区 50 处，续建草原自然保护区 5 处。新建草原自然保护区主要建设管护、办公和生活设施，购置交通、通讯、科研、监测、宣传与教育设备；续建保护区更新交通、通讯和管护设施，完善办公和生活设施，购置与新建部分科研、监测、宣传与教育设备。

表 4 草原生态保护工程建设规模表

建设内容		单位	数量
农牧交错带已垦草原治理	人工饲草地建设	万亩	1750
	饲草贮藏库建设	个	8750

	饲草储备补贴	万吨	875	
	饲草播种加工贮运机械	台	17500	
天然草原退牧还草	围栏	亿亩	2	
	治理和改良天然草场	万亩	5000	
	人工饲草地	万亩	1000	
	牲畜棚圈	万户	50	
草原畜牧业转型	家庭示范牧场	万户	1.06	
	合作示范牧场	第一类：草原面积 6000 亩~5 万亩规模	户	16572
		第二类：草原面积 5 万亩~10 万亩规模	户	8556
		第三类：草原面积 10 万亩以上规模	户	1272
草原自然保护区	新建保护区	个	50	
	续建保护区	个	5	

备注：合作示范牧场按每个 6 万亩，即相当于 30 个家庭牧场

（六）渔业资源及生态保护工程

——**海洋牧场建设。**在全国沿海 11 个省（市、区）建设海洋牧场 53 个，建设人工鱼礁 2600 万空方，建设海藻场和海草床 10200 公顷。重点建设人工鱼礁、海藻场和海草床，配备船艇、海洋牧场多功能平台等日常管护设施及监测设备。

——**水生生物保护区建设。**建设省级以上水生生物自然保护区或水产种质资源保护区 69 个。海洋 16 个，其中渤海 1 个、东海 3 个、南海 12 个；内陆水域 53 个，其中黑龙江流域 2 个，黄河流域 8 个，长江流域 26 个，珠江流域 8 个，其他流域 9 个。重点建设保护管理站（点）、标志物、管护用房、交通设施、巡护执法设施、防火设施设备、野生生物救护设施等管护设施；观测站（监测点）、固定样地、样线及站位断面等科研监测设施；展示馆、宣传车、宣传牌等宣传教育设施。

——**珍稀濒危水生物种保护中心建设。**选择珍稀濒危水生

生物资源天然分布区域及洄游通道、应急救护事件多发区、野生动物贸易集散地建设 19 个（类）濒危物种保护中心。海洋 6 个，其中黄渤海 2 个、东海 2 个、南海 2 个；松花江流域 2 个、长江流域 7 个、黄河流域 1 个、淮河流域 1 个、珠江流域 2 个。重点建设救护池、运输车船、活体运输设备、吊装设备、潜水设备、动物体检设备、医疗救护器械等救护设施；驯养池、水质监测仪器设备、人工繁育实验室及仪器、幼体养殖池、放流放生设备等驯养繁殖设施设备；地表及地下水供给及循环系统、供暖或冷却温度调节系统、电气供应及保障系统、充氧机、消毒通道及设备、饵料培育池等支撑系统；水下观测与影像、实验室观察鉴定、低温保存、标本展示与保存等设备设施。

表 5 渔业资源及生态保护工程建设规模表

建设内容		单位	数量
海洋牧场建设	人工鱼礁	万空方	2600
	海藻场/海草床	公顷	10200
水生生物保护区建设	海洋保护区	个	16
	内陆水域保护区	个	53
珍稀濒危水生 物种保护中心 建设	海洋	个	6
	长江流域	个	7
	松花江流域	个	2
	黄河流域	个	1
	淮河流域	个	1
	珠江流域	个	2
	繁殖池	平方米	15200
	维生系统设备	台套	5700

（七） 农业投入品减量化工程

在东北、黄淮海、长江中下游、华南、西南、西北等地区深入实施化肥农药使用量零增长行动，测土配方施肥技术覆盖率达到 90%以上，水肥一体化技术推广面积 1.5 亿亩。继续实施农作物病虫害专业化统防统治补贴项目、小麦“一喷三防”补贴项目，启动绿色防控示范项目，主要农作物病虫害生物、物理防治覆盖率达到 30%以上，农作物病虫害专业化统防统治覆盖率达到 40%以上。重点推广测土配方施肥，配套有机肥生产设施和施用机具，建设水肥一体化设施，推广高效低风险农药、高效现代植保机械。实施遏制动物源细菌耐药行动，推广高效低毒低残留兽药，规范抗菌药使用，严厉打击养殖环节滥用药行为。

（八） 外来入侵生物综合防控工程

选择豚草、紫茎泽兰、飞机草、水花生、水葫芦、薇甘菊、大米草、少花蒺藜草、刺萼龙葵等重大外来有害入侵生物高发的区域，建设 100 个外来入侵生物综合防控示范区，50 个生物天敌繁育基地。综合防控示范区主要建设外来入侵物种生态拦截带，配套灭除设施、防控药物、器械库以及相关运输工具，建设天敌繁育温室（天敌原种饲养）、网室（天敌饲养）、饲料配制及储存室以及日常管护设施和监测设备等。生物天敌繁育

基地主要建设天敌繁育温室(天敌原种饲养)、网室(天敌饲养)、储存室以及日常管护设施和监测设备等。

表6 外来入侵生物综合防控工程建设规模表

建设内容		单位	数量
外来入侵生物综合防控	管控用房	平方米	57000
	晒场	平方米	20000
	入侵种观测圃及苗圃	平方米	80000
	隔离墙	延米	50000
	温网室	平方米	90000
	监测塔	个	100
	焚烧炉	台	200
	灭除器具	台	8000
	小型自动气象站	套	100
	数据采集与监控预警设备	套	100
生物天敌繁育基地	天敌繁育温室	延米	20000
	围墙	平方米	75000
	网室	平方米	30000
	管护工作间	平方米	6000
	小型自动气象站	套	50
	数据采集设备	套	50
	监控预警设备	套	50

(九) 典型流域农业面源污染综合治理工程

在洱海、洞庭湖、鄱阳湖、巢湖、太湖、三峡水库、丹江口水库、汉江、嘉陵江、九龙江、渭河、海河、辽河、淮河和松花江等重要敏感流域，以县为单位，选择50个典型流域，开展农业面源污染综合治理工程建设，每个典型流域规模要求农田不小于2万亩，畜禽养殖规模不小于4万头生猪当量。

——**农田面源污染防治。**建设农业废弃物田间处理池、农用化学品包装物田间收集池、农药减量控害设施设备田间设

施。在 5°以上、25°以下坡耕地区域，建设生物拦截带、集水窖、导流渠（管）、灌溉管带等径流拦截与再利用设施；在 5°以下平原水网区域，建设生态沟渠和多塘系统。

——**畜禽养殖污染治理。**对于规模养殖场，可采用污水减量、厌氧发酵、粪便堆肥等单项技术，以种养结合为主体模式处理利用畜禽粪污；对于分散畜禽养殖密集区，可采用粪污集中处理模式；对于位于禁养区内、必须拆除的异地重建畜禽圈舍及配套粪污处理设施建设等予以补助。

——**水产养殖污染减排。**对于养殖池塘进行标准化升级改造，建设分割式养殖设施和粪便收集装置，配置增氧设备和水质净化设备；对于工厂化养殖，配备高效水质净化设备、环境调控系统，改造养殖场和苗种繁育场；对于湖泊水库网箱养殖，设置养殖废水处理装置，构建复合型环保网箱设施系统。

——**农业废弃物循环利用。**在京津冀地区秸秆资源丰富且相对集中的县，建设秸秆青黄贮饲料生产和秸秆成型燃料生产设施，配套实施秸秆机械化还田。以县为单元，优选东北、华北、西北等重点区域地膜覆盖大县，建设废旧地膜回收站点、回收网络和加工厂。

——**区域面源污水净化。**以村域为单元，建设面源污水收集处理设施；整理、利用废弃池塘及低涝洼地，构建多塘净化系统，建设泵站，设置警示标志及安全护栏设施。

表 7 典型流域农业面源污染综合治理工程建设规模表

建设内容		单位	数量
农田面源污染治理	坡耕地农田径流拦截与再利用	万亩	20
	平缓型农田氮磷净化	万亩	80
	农业废弃物田间处理系统	万亩	100
	农用化学品包装物田间收集池	万亩	100
	农药减量控害设施设备	万亩	100
畜禽养殖污染治理	规模化畜禽养殖场粪污治理	处	140
	分散养殖区粪污集中处理	处	20
	标准化养殖场异地重建	处	40
水产养殖污染减排	池塘循环水生态健康养殖污染减排	万亩	20
	工厂化循环水养殖减排	万平方米	20
	湖泊水库网箱养殖污染减排	万平方米	20
农业废弃物循环利用	秸秆循环利用	处	50
	废旧地膜回收站点建设	处	250
	废旧地膜加工厂建设	处	50
区域面源污水净化	地表径流污水收集	处	50
	地表径流污水处理设施	处	50

(十) 农业湿地保护与修复工程

在全国主要流域，重点针对环渤海、黄河三角洲、洞庭湖、鄱阳湖、太湖、洪泽湖、巢湖、洪湖、三峡水库、丹江口水库、滇池、洱海、三江平原、贵州草海等农牧渔业利用强度大的湿地，建设农业湿地生态保护与修复示范区 80 个，保护和恢复农业湿地生态系统 10 万公顷。清淤整修排灌沟渠，建设生态拦截沟，在水塘、沼泽湿地周边陆地种植适生乔、灌、草植物立体隔离带，在浅水区建设水生植物净化带，设置示范区指示牌、宣传牌等宣传教育设施，配备农业湿地环境质量监测等设施设备。在黑龙江流域、长江流域和珠江流域新建国家级水生生物

湿地保护示范区 34 个。其中，黑龙江流域 3 个、长江流域 29 个、珠江流域 2 个。配备巡护车、船、通讯以及水质监测、生物多样性监测等设备，建设示范区指示牌、宣传牌以及水质净化设施。

六、环境影响分析

（一）影响分析

规划的建设项目属于环境公益性，工程建设目标是控制重点区域耕地和草原退化态势，防控外来入侵生物蔓延，治理农业面源污染，保护渔业物种资源，保护和修复农业湿地。所采取的工程技术和工程措施符合国家相关产业政策。规划实施将切实加强我国农业资源与生态环境保护，促进农业可持续发展。

（二）应对措施

规划项目实施特别是在工程项目的建设过程中，可能会对空气、水和土壤等环境产生不良影响，可通过实施环境影响评价、全程环境监理等保障措施，减少施工过程对环境的影响。

在工程项目建成后，可能会发生畜禽粪污和农村垃圾转运遗撒、恶臭气体和污染物违规排放等环境问题，可采取委托专业公司运营、加强管理等措施，保障工程正常运行，最大限度降低负面影响。

七、效益分析

(一) 经济社会效益

规划实施可进一步优化农牧业产业结构，提高农业投入品利用效率，提升粮食、牧草生产能力，保护、丰富渔业物种资源，促进生产生态协调发展，为农、牧、渔业生产带来一定经济效益。项目实施还可在一定程度上解决当地劳动力就业问题，促进一、二、三产业融合，推动区域经济发展。

(二) 生态效益

规划实施可有效缓解重点区域耕地和草原退化态势，有效控制外来入侵生物蔓延，全面扭转水生生物资源衰退和濒危物种数目增加的趋势，丰富各类保护区内生物多样性；有效控制典型流域农田氮磷流失、畜禽养殖污染、农村生活污染等农业面源污染问题，改善土壤和水体环境质量。

八、保障措施

(一) 加强组织领导

各级农业部门要充分认识农业资源与生态环境保护建设的重要性和紧迫性，加强组织领导和统筹协调，把加快农业资源与生态环境保护建设作为推进绿色发展的重要抓手，列入议事日程，立足职责，主动沟通协调，形成推进农业资源与生态环

境保护建设的强大合力。部分建设工程要实行“目标、任务、资金、责任”四到省原则，鼓励有条件的地方因地制宜加大工作力度，促进资源合理利用和生态环境修复治理。

（二）强化制度建设

建立健全法律法规体系，尽快完善耕地质量保护、草原资源保护、农业野生植物及渔业物种资源保护、农业面源污染治理等方面的法律、法规和制度，探索建立农业资源台帐制度。制修订相关标准和规范，加大对破坏农业资源和生态环境违法行为的处罚力度，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度。通过国家重点研发计划，加强农业资源与生态环境保护技术研发制度保障。

（三）加大资金投入

推动构建多元化农业资源与生态环境保护建设投入机制，充分发挥现有基本建设投资渠道，切实发挥财政资金保障作用，通过政策引导，以奖代补、购买服务等形式，培育专业化企业和组织，吸引社会资本投入，充分调动各类农业经营主体、社会化服务组织和专业化企业等社会力量参与。

（四）强化项目监管

建立专家委员会指导制度，分类指导各类项目实施。各级

农业行政管理部门要加强技术指导和监督检查，建立起职责明确、制度规范、源头管控、全程监管、绩效跟踪、责任可究的项目监管机制。动态掌握建设进度、资金执行及建设质量情况，及时发现和解决项目实施中的问题。

（五）营造发展氛围

充分发挥新闻媒体的宣传作用，及时发布信息，提高社会各界对农业生态环境的关注度，营造支持建设的良好氛围。加强舆论监督，广泛动员社会公众、非政府组织参与农业生态环境的保护与监督。