

柳河县黑土地保护规划
(2021-2025年)

(征求意见稿)

二〇二三年二月

目 录

前 言	1
第一章 规划背景	3
一、发展基础	3
二、机遇与挑战	9
第二章 总体思路	12
一、指导思想	12
二、基本原则	12
三、规划依据	14
四、规划目标	16
第三章 构建系统化分区保护格局	18
一、两区协同，分区施策	18
二、多点示范，整县推进	19
第四章 建设任务及重点工程	21
一、改善基础设施，控制水土流失	21
二、强化耕作层培育，提升耕地地力	24
三、加强生态管控，打造健康土壤	27
四、深化科技创新，完善协同体系	29
五、提升质量管理，构建监测体系	31
第五章 效益分析	33
一、经济效益	33
二、社会效益	33
三、生态效益	35
第六章 环境影响评价	36

一、黑土地保护建设对于生态环境的积极影响 ...	36
二、可能存在的负面影响分析	37
三、主要应对措施	38
第七章 推进机制和保障措施	40
一、加强组织领导	40
二、强化政策支持	40
三、加强监督考核	40
四、加强主体培育	41
五、加强宣传引导	41
附图 1：柳河县黑土地保护规划布局图	43
附图 2：柳河县耕地质量等级分布图	44
附图:3：柳河县 2020 年耕地有机质分布图	45

前言

黑土地是地球上弥足珍贵的土壤资源，是指拥有黑色或暗黑色腐殖质表土层的土地，是一种性状好、肥力高、最适宜农耕的优质土地。吉林省黑土区是我国东北黑土地的重要组成部分，域内黑土地资源丰富，全省黑土耕地总面积 9811.01 万亩，占全省耕地总面积的 87.23%。柳河县地处吉林省东南部，耕地总面积 171.82 万亩，占通化市耕地总面积 41%，其中黑土区耕地面积约 148 万亩，占全县耕地总面积的 86.11%，占通化市耕地总面积的 35.34%。黑土耕地面积覆盖全县 15 个乡（镇），贡献了全县 80% 左右的粮食产量，肩负着保障全县粮食安全和推进乡村振兴的重要作用。

党中央、国务院高度重视黑土地保护。为深入贯彻习近平总书记视察吉林时做出的“吉林省是粮食主产省，要扛稳国家粮食安全责任”、“要采取有效措施切实把黑土地这一‘耕地中的大熊猫’保护好、利用好，使之永远造福人民”的重要指示精神，全面落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，巩固提升柳河县农田系统、资源利用、生态环境和生产能力的可持续性，筑牢维护国家粮食生产的“稳压器”、“压舱石”，依据农业农村部《东北黑土地保护规划纲要（2017-2030年）》、《国家黑土地保护工程实施方案（2021-2025年）》、《吉林省黑土地保护条例》、《中共吉林省委 吉林省人民政府关于全面加强黑土地保护的实施意见》（吉发〔2021〕10号）、《吉林省国民

经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《吉林省黑土地保护总体规划（2021-2025年）》制定本规划。

规划基年为 2020 年，规划期为 2021-2025 年，远景展望到 2030 年。

规划范围为柳河县全域。

第一章 规划背景

柳河县地处吉林省东南部，长白山向松辽平原过渡地带，是“七山半水二分田，半分道路和庄园”的山区县。幅员面积3348平方公里，下辖3个街道、12个镇、3个乡，219个行政村，全县粮食播种面积达132万亩，年产粮食11亿斤以上。全县水热条件良好、黑土地资源丰富，为进一步夯实“粮食生产安全”责任，保护好黑土地这一“耕地中的大熊猫”，柳河县高度重视黑土地保护利用，全面实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，推动工程与生物、农机与农艺、用地与养地相结合，确保黑土地永续利用。柳河县被列入东北黑土地保护利用项目县名单、典型黑土区重点县，多年来，柳河县结合本地地形地貌、土壤类型、种植情况、灌溉条件、农田水利设施等关键因素，不断摸索和改进黑土地保护技术模式，全县黑土耕地质量和数量同步提升。

一、发展基础

“十三五”时期，柳河县大力实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，采取工程、农艺、生物等综合措施，坚持用地与养地相结合，着力提升黑土耕地质量，取得较好成效。

（一）基本情况

2020年，柳河县粮食作物播种面积达到132.5万亩，全县

划定粮食生产功能区和重要农产品保护区 95.25 万亩，其中粮食生产功能区 84.25 万亩，重要农产品保护区 11 万亩；畜禽粪污产生量为 68.21 万吨，资源化利用率为 95.25%，同比增长 13.23%，畜禽粪污规模养殖场装备配套率达到 97.69%，同比增长 11.79%，大型养殖场装备配套率达到 100%。结合农村环境整治，建设 304 个村级粪污收集中心，全县畜禽粪便还田率达到 95%以上。

（二）黑土地分布现状

柳河县耕作用地主要以旱地为主，总耕地面积 114546.49 公顷（171.82 万亩）。其中，水田 17771.93 公顷（26.66 万亩），占 15.52%；水浇地 59.05 公顷（0.09 万亩），占 0.05%；旱地 96715.51 公顷（145.07 万亩），占 84.43%。圣水镇、柳河镇、向阳镇、孤山子镇、三源浦朝鲜族镇和安口镇耕地面积较大，占全县耕地的 53.08%。

位于 2 度以下坡度（含 2 度）的耕地 32735.21 公顷（49.10 万亩），占全县耕地的 28.58%；位于 2-6 度坡度（含 6 度）的耕地 31847.87 公顷（47.78 万亩），占 27.80%；位于 6-15 度坡度（含 15 度）的耕地 46041.98 公顷（69.06 万亩），占 40.20 %；位于 15-25 度坡度（含 25 度）的耕地 3827.79 公顷（5.74 万亩），占 3.34%；位于 25 度以上坡度的耕地 93.64 公顷（0.14 万亩），占 0.08%。

全县典型黑土地面积 163 万亩，占耕地面积 94.8%。全县

土壤类型以灰棕壤为主，占总耕地面积的 52.82%，此外，白浆土占 26.34%，冲积土占 9.14%，水稻土占 7.34%，其他土壤类型占比较小，属于零星分布。

（三）黑土地治理成效

我县大力开展黑土地保护行动，着力提升黑土耕地质量。2020 年全县耕地质量平均等级为 4.72，同比提高 1.6%；土壤年有机质平均含量 35.34g/kg，同比提高 3%。柳河县先后被吉林省委、省政府评为全省十佳黑土地保护县，被吉林省农业农村厅推荐为全国黑土地保护工作优秀县。

1.黑土地保护长效机制逐步建立

编制了《柳河县水土保持规划（2018-2030年）》等系列文件，将黑土地保护纳入《柳河县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，成立以县委、县政府主要领导任组长的县乡（镇）村三级黑土地保护工作领导小组，加强对黑土地保护监督考核，实现黑土地保护的法制化、制度化、长效化。全面落实田长制，为黑土地保护工作保驾护航。

2.农田基础设施日益完善

将“两区”（粮食生产功能区和重要农产品生产保护区）作为高标准农田等重点项目的主要建设范围，突出“田、土、水、路、林、电、技、管”综合配套，截至 2020 年底，全县累计建成高标准农田 66 万亩。突出田间道路工程、灌溉与排水工程、农田防护与生态环境保持工程建设，解决了农田水利设施不配

套，粮食产能不高，生态环境脆弱，抵御自然灾害风险能力不强等问题，有效改善了农田基础设施条件，巩固和提高黑土耕地综合生产能力，保障了粮食安全和重要农产品供给。

3.水土流失治理初见成效

柳河县以防治水土流失，修复农田生态为主攻方向，采取修筑梯田和保护性耕作等措施，配套建设了截水、排水、引水等坡面径流拦蓄和疏导设施以及侵蚀沟治理工程，加强了坡耕地整治、侵蚀沟治理、小流域综合治理，水土保持能力大幅提升。截至2020年，全县水土流失治理面积127.65平方公里，小流域综合治理面积101.18平方公里，治理侵蚀沟120条。

4.黑土地保护模式持续优化

柳河县积极学习“梨树模式”，针对县域多为丘陵地貌、地块极为分散、规模经营化程度低、农业生产多为小型农机等特点，大力推广秸秆深翻还田、秸秆免耕还田等措施，形成地方特有的“一年深松一年深旋一年深翻”和“玉米秸秆旋耕还田、水稻秸秆半量还田”的两套黑土地保护技术模式。

2018年到2020年，累计投入黑土地保护利用项目资金5358万元，实施黑土地保护试点项目。项目区域旱田耕层平均达到30cm以上，同比增加70%以上。水田耕层平均达到20cm以上，同比增加10%以上。项目区耕地质量、耕层平均厚度及黑土地有机质含量逐年提高，土壤抗风蚀水蚀能力、土壤肥力和保墒抗旱能力得到有效提升，农业生态和经济效益明显提升，

黑土地保护利用效果显著。

5.农业面源污染防治成效明显

制定了《柳河县农业面源污染防治方案》，持续开展化肥农药减量增效行动，大力推广应用测土配方施肥技术、秸秆还田技术、化肥机械深施技术，全面推广缓释肥料、高效低毒低残留农药，化肥农药减量增效成果显著。加强重大病虫监测网络体系建设，推广现代植保装备，推进病虫害统防统治和绿色防控。2020年，完成7万亩水稻二化螟统防统治、玉米16万亩的病虫害统防统治项目。重点抓好草地贪夜蛾等重大病虫害防控，在全县219个行政村安装诱捕器1314台。全县化肥施用总量降至8.2万吨，单位面积施用量为0.929吨/公顷，同比下降0.3%；农药施用总量降至265.9吨，单位面积施用量为3.08公斤/公顷，同比下降2.5%。开展了农药包装物、废弃农膜回收专项工作，农田生态环境得到明显改善。2020年，全县农膜使用量为335吨，回收量为269吨，回收率达到80.3%。种养结合进一步加快，农牧循环不断推进，畜禽粪污资源化利用率达到95.25%，同比增长13.23%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到98%以上，标准化规模养殖模式得到有效推广，畜禽粪污资源化利用水平明显提升。开展耕地土壤环境监测，全县范围内设置农产品产地土壤常态化监测点435个，其中国家监测点39个，建立农产品产地土壤重金属污染定期监测制度和监测预警机制，做到农产品产地重金属污染早发现、早处置，保护

农业生态安全，防止农产品污染。

6.粮食综合产能稳步提升

积极培育农民专业合作社、家庭农场和种粮大户等新型经营主体，发展土地适度规模经营，提高土地集约化生产水平。截至2020年底，全县各类新型经营主体发展到2206个，其中专业合作社1610个，较2015年末增加709个；家庭农场596家，较2015年末增加512家。全县农村土地流转面积近3年平均在37万亩以上。全县农作物耕种收综合机械化水平达到78.3%，同比提高5.93%。2020年，全县粮食播种面积稳定在130万亩以上，粮食产量稳定在12亿斤以上，实现“六连丰”，为保障国家粮食安全作出了重要贡献。

7.监测评价体系不断健全

依托吉林省黑土地质量保护监测中心，在15个镇（乡）共20个村设立耕地质量监测点，全县现有耕地质量长期监测点20个，耕地质量调查评价点199个。扎实落实了耕地质量监测点属地管理责任，维护监测点设备。每年认真开展年度耕地质量监测，利用各类耕地质量监测点，开展土壤常规理化指标监测和田间调查，定期形成耕地质量监测报告，为黑土地保护奠定科学的数据基础。结合监测情况，持续开展耕地质量调查评价，健全了评价体系。全面利用吉林省农机精准作业监测平台，严格按照监测平台入网要求，采集农机作业轨迹、深度、影像等数据资料，确保作业机具按照技术要求开展作业；同时，聘请

第三方专业机构对线下作业进行核对，通过线上线下双监督，有效构建出了黑土地保护利用实施监测体系。

二、机遇与挑战

“十四五”是我国现代化建设中极为重要时期，既是第一个百年交汇期，也是国家现代化建设起步期。全县上下通力协作，乘势而上狠抓落实，全面开展黑土地保护利用工作，打赢国家粮食安全、生态环境、绿色发展的保卫战。

（一）面临的发展机遇

1.政府高度重视，政策支持有力

党中央、国务院高度重视黑土地保护工作，中央一号文件连续多年明确提出加大东北黑土地保护力度，开展东北黑土地保护利用试点，推广黑土地保护综合治理模式，深入推进国家黑土地保护工程，2022年8月，《中华人民共和国黑土地保护法》正式实施，意味着黑土地保护利用迎来了新的历史阶段。吉林省先后出台了《吉林省黑土地保护条例》《吉林省落实东北黑土地保护规划纲要（2017-2030年）实施意见》《吉林省“黑土粮仓”科技会战实施方案》《中共吉林省委吉林省人民政府关于全面加强黑土地保护的实施意见》《吉林省黑土地保护工程实施方案（2021-2025年）》《吉林省黑土地保护总体规划（2021-2025年）》等文件。省委、省政府还将黑土地保护纳入“一主六双”高质量发展战略和建设生态强省重要内容，为柳河

县黑土地保护利用提供了良好的政策机遇。

2.工作基础扎实，技术支撑强硬

柳河县作为国家黑土地保护利用项目试点县，“十三五”时期，全县上下坚持把保护黑土地作为农业可持续发展的重要内容，因地制宜采取了工程、农艺、生物等多种措施，深入实施深松整地、秸秆还田（玉米秸秆全量深翻还田技术、玉米秸秆全量深翻还田技术）、增施有机肥、轮作休耕、测土配方施肥等关键技术措施，切实提升了黑土耕地质量，为“十四五”时期进一步提升黑土耕地保护水平奠定了坚实基础。

3.粮食安全紧要，绿色发展加快

黑土地是农业生产的基础，优质肥沃洁净的黑土地是农业绿色发展的基础保障，保护黑土地是保障国家粮食安全、实施“藏粮于地、藏粮于技”战略、促进农业绿色发展、提升我国农产品竞争力的迫切需求。通过加快实施黑土地保护工作，将逐步改善农田生态系统，防治水土流失、风蚀沙化等生态问题，降低农田面源污染，促进农业绿色发展，保护生态安全。展望“十四五”，生态优先、绿色发展将成为全党全社会的共识，绿色生产生活方式加快形成，为黑土地保护工作带来难得机遇。

（二）存在问题与挑战

1.水土流失严重，综合治理工作依然艰巨

柳河县属于山区县，地形多为中低山丘陵地，是国家级水土流失重点治理区。由于降雨冲击面积大、风力强等自然因素，

以及陡坡开荒、盲目过度开发等人为因素，导致全县水土流失严重，土壤侵蚀以水蚀为主，土层变薄，部分耕地心土层裸露，地表砾石遍地。经过多年治理，水土保持工作虽然已取得明显成效，但水土流失仍然是今后较长一段时间内柳河县农业发展面临的严峻问题。

2.长期重用轻养，耕地保护意识有待提高

广大农民作为土地经营者，种地积极性较高，但是对黑土地保护认识普遍偏低，耕种中多考虑到种植成本与收益问题，化肥农药施用量较高，但利用率偏低，尽管实行测土配方施肥项目、化肥农药减量增效行动后，利用率有所提升，但较国内外先进地区仍有一定差距。此外，由于农民长期使用小马力机械耕作，致使耕地土壤板结严重，形成了坚硬的“犁底层”，加之农田基础设施不足，农机、农艺融合度不高，导致黑土地耕层变薄、保水保肥性能下降。因此，现阶段提升群众耕地保护意识尤为重要。

3.专业人才不足，科技支撑能力仍需加强

全县黑土地类型多样，保护治理难度大，统筹推动黑土地保护仍需进一步精准施策，黑土地保护关键核心技术还处于攻关阶段。全县真正从事黑土地保护的专业人才相对缺乏，目前取得的成果大多是国家项目试点支持的结果，自主技术创新能力和技术推广能力明显不足，监测、检测力度不够，基础设施建设和农机装备现代化水平还有待提升。

第二章 总体思路

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九届、二十届历次全会和习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神，紧扣省委关于全面实施“一主六双”高质量发展战略、建设生态强省的决策部署，深入实施“黑土粮仓”科技会战、“藏粮于地、藏粮于技”战略和黑土地保护工程，坚持保护优先、在保护中利用、在利用中保护的方针，以提高耕地质量、保障粮食产能、促进黑土地资源永续利用为核心，以治理黑土地“变薄、变瘦、变硬”问题为导向，以提质增肥、固土保肥、改良培肥为主攻方向，以防治坡耕地水土流失、治理侵蚀沟、完善农田基础设施、培育肥沃耕作层、加强黑土耕地质量监测评价为重点，以科技为支撑，创新体制机制，推进工程与生物、农机与农艺、用地与养地相结合，强化基础设施、技术集成、投入管控和质量管理，因地制宜建设高效黑土地治理技术模式体系，打造“柳河样板”，全面提升黑土耕地质量，为维护国家粮食安全、促进乡村振兴奠定坚实基础。

二、基本原则

——坚持政府主导，多方参与。充分发挥政府主导作用，压实各级政府主体责任，依法依规统筹安排地方财力、相关

转移支付和中央预算内投资用于黑土地保护利用。发挥政府引领作用，鼓励地方加大黑土地保护投入，通过市场机制带动社会资本投入，引导企业、农村集体经济组织、合作社、家庭农场、农户等多方积极参与，合力推进黑土耕地保护与质量提升。

——**坚持用养结合，保护利用。**统筹粮食增产、畜牧业发展、农民增收和黑土地保护之间的关系，调整优化农业结构和生产布局，推进种养循环、秸秆粪污资源化利用、合理轮作等综合治理模式，促进黑土地在保护中利用、在利用中更好地保护。

——**坚持突出重点，分区施策。**以黑土高标准农田建设为平台，以耕地数量保护、质量建设和生态修复为重点，探索工程与生物、农机与农艺相结合的综合治理模式，因地制宜、分区分类推进集中连片治理，防治水土流失，提升黑土耕地质量。

——**坚持科技创新，示范带动。**强化黑土地保护科技创新，借助我省与中科院开展“黑土粮仓”科技会战合作的有利契机，围绕黑土地保护和利用组织开展关键核心技术攻关和科技成果的应用示范，组建我县专家团队，实行包片技术指导，以黑土地保护利用试点项目为抓手，循序渐进地扩大示范推广范围，发挥示范带动效应。

三、规划依据

（一）法律法规

（1）《中华人民共和国农业法》（2003年3月1日起施行，2012年12月28日修正）；

（2）《中华人民共和国土地管理法》（1999年1月1日起施行，2019年8月26日修正）；

（3）《中华人民共和国城乡规划法》（2008年1月1日起施行，2019年4月23日修正）；

（4）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

（5）《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月1日起施行，2018年12月29日修正）；

（6）《中华人民共和国气象法》（2000年1月1日起施行，2016年11月7日修正）；

（7）《基本农田保护条例》（1999年1月1日起施行，2011年1月8日修订）；

（8）《吉林省黑土地保护条例》（2018年7月1日起施行）；

（9）其他相关法律、法规。

（二）政策文件依据

（1）《农田建设项目管理办法》（农业农村部令〔2019〕

第4号）；

（2）《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》（国办发〔2019〕50号）；

（3）《国家黑土地保护工程实施方案（2021-2025年）》（农建发〔2021〕3号）；

（4）《农业农村部办公厅财政部办公厅国家发展改革委办公厅关于进一步做好东北黑土地保护工作的通知》（农办计财〔2021〕11号）；

（5）《中共吉林省委吉林省人民政府关于全面加强黑土地保护的实施意见》（吉发〔2021〕10号）；

（6）《吉林省人民政府办公厅关于加强粮食生产功能区、重要农产品生产保护区和特色农产品优势区保护的指导意见》（吉政办发〔2019〕2号）；

（7）《吉林省人民政府办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的实施意见》（吉政办发〔2020〕13号）；

（8）《吉林省农田建设项目管理实施办法》（吉农建发〔2020〕19号）；

（9）《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省黑土地保护工程实施方案（2021-2025年）的通知》（吉政办函〔2021〕141号）；

（10）其他政策文件依据。

（三）其他相关文件

- （1）《高标准农田建设通则》（GB/T 30600-2022）；
- （2）《农田建设规划编制规程》（NY/T 2247-2012）；
- （3）柳河县“两区”划定方案；
- （4）《柳河县国土空间总体规划（2021年-2035年）》。

四、规划目标

围绕保障粮食和重要农产品稳定安全供给，逐步将永久基本农田全部建成高标准农田。有效遏制黑土地“变薄、变瘦、变硬”的退化趋势，使全县黑土地质量稳步提高、农业生产效率持续提升、粮食产出更稳更高、生态环境明显改善，黑土地资源安全、生态安全得到有效保障。

到2025年，全县典型黑土区耕地保护面积67万亩，完成保护性耕作面积5万亩次，秸秆还田面积累计265万亩次，有机肥深翻还田67万亩，高标准农田累计新建达到26.5万亩，治理侵蚀沟120条。土壤有机质含量平均提高1g/kg，耕地质量较“十三五”初期提升0.5个等级以上，粮食产量稳定在12亿斤阶段性水平。

预期到2030年，典型黑土区耕地保护面积达到166万亩。全县黑土区耕地质量、土壤有机质含量、耕作层厚度大幅提升。

表 2-1 柳河县黑土地保护任务指标（2021-2025年）

类别	指标名称	单位	2025年	指标性质
产能指标	粮食产量	亿斤	稳定在 12 亿斤水平	预期性
重点任务指标	典型黑土区耕地保护面积	万亩	67	预期性
	典型黑土区实施秸秆还田面积	万亩次	265	约束性
	典型黑土区实施深翻+增施有机肥面积	万亩	67	约束性
	保护性耕作项目面积	万亩	5	预期性
	高标准农田新建面积	万亩	26.5	预期性
	水土流失治理面积	平方公里	40	预期性
	治理侵蚀沟条数	条	120	预期性
耕地质量指标	典型黑土保护治理区土壤有机质含量平均提高	g/kg	1	约束性
	典型黑土保护治理区旱地耕作层平均厚度	厘米	≥30	约束性
	典型黑土保护治理区水田耕作层平均厚度	厘米	≥20	约束性
	耕地质量等级与“十三五”初期相比提升	等级	0.5	预期性

本规划全面落实省、市级规划下达的黑土地保护主要指标，黑土地保护面积和治理成效符合上级规划的任务要求。

第三章 构建系统化分区保护格局

坚持“突出重点、分区施策、示范引领、整体提升”的原则，充分发挥柳河县国家黑土地保护利用项目的优势，统筹资源，以实施“黑土粮仓”科技会战和黑土地保护工程为抓手，构建“两区协同、多点示范”的黑土地保护新格局。

一、两区协同，分区施策

柳河县地形以丘陵山地为主，黑土地保护以固土保肥为主攻方向。从全县自然条件及农业生产出发，按照“利用与保护兼顾、区域与整体统筹”的原则，将全县划分为“中北部河谷丘陵提质增肥区”和“南部中低山丘陵固土保肥区”两个黑土地保护区。

（一）中北部河谷丘陵提质增肥区

1.区域特点。该区位于北部中部河谷丘陵地带，部分地区有平原，主要包括柳河镇、三源浦朝鲜族镇、亨通镇、圣水镇、姜家店朝鲜族乡、罗通山镇、孤山子镇、时家店乡、驼腰岭镇、五道沟镇 10 个乡（镇）168 个村。主要土壤类型为冲积土和白浆土，含有少量水稻土和草甸土，地势平缓，土质肥沃，水资源丰富，是全县粮食主产区和水稻主产区，水稻、玉米、大豆产量均占全县的 60%以上。

2.主要措施。针对该区域黑土地长期高强度利用、土壤板结、耕层变薄、肥力降低、侵蚀沟密集等问题，以增加土壤有机质含量、防止水土流失为重点，采取“秸秆深翻还田”“玉米秸秆旋耕还田”“水稻秸秆半量还田”“秸秆覆盖免

耕”“深松深旋深翻”等技术措施，综合实施高标准农田建设、大中型灌区改造、小流域综合治理、坡耕地治理、秸秆“过腹还田”、化肥农药减量增效等工程，提升农田设施保障能力和水土流失防治能力，培肥地力。

（二）南部中低山丘陵固土保肥区

1.区域特点。本区位于西南部和东南部中低山丘陵地带，主要包括安口镇、向阳镇、红石镇、柳南乡、孤山子镇、三源浦朝鲜族镇、凉水河子镇7个乡镇（镇）105个村，耕层土壤多为白浆土和灰棕壤，其次为草甸子和泥炭土，土质较脊薄，耕地面积占全县40%左右。区域侵蚀沟众多，风蚀水蚀严重，土壤有机质含量较低。

2.主要措施。以坡耕地水土流失治理为重点，实施侵蚀沟治理、坡耕地改造，增施有机肥，推行保护性耕作。科学配置工程、技术、生物等多种措施，形成小流域综合治理体系。同时，实施耕层保护与建设工程。柳河县黑土地保护布局图见附图1。

二、多点示范，整县推进

（一）打造1个千亩级辐射示范基地

依托吉林省与中科院等机构合作的强大科研优势，整合耕地地力保护、高标准农田建设、东北黑土地保护、绿色种养循环试点、农作物秸秆回收利用试点、地膜回收利用、畜禽粪污资源化利用、农机购置补贴等惠农项目，着

力打造农田基础设施完善、农作物耕种收综合机械化水平高、科技成果示范推广能力强、粮食产量高的柳河千亩级辐射示范基地，重点开展科技创新成果示范推广。

（二）创建3个黑土地保护示范镇

在五道沟镇、亨通镇、三源浦朝鲜族镇3个乡（镇），整乡（镇）开展黑土地保护示范镇创建，因地制宜推广应用深松深翻、秸秆（玉米、水稻）还田、增施有机肥、保护性耕作、坡耕地治理、侵蚀沟整治、米豆轮作等技术模式，打造黑土地保护示范样板，逐步延伸至其他乡（镇），每个乡（镇）示范面积不低于0.5万亩。

（三）培养黑土地保护示范村、示范主体

充分发挥柳河县与吉林大学等高校及科研单位合作的技术、人才优势，根据吉林省“百千万”引领提升行动，带动一批社会化服务组织、新型经营主体和示范户，积极参与黑土地保护。培育扶持示范样板村28个，县域每个行政村至少培育1个以上黑土地保护示范主体，探索建立“经营主体+科研单位+企业+农户”的多元化合作机制，加快先进成果转化应用，加大力度推广黑土地保护利用典型模式，强化良种良机良法配套，促进保护性耕作整县推进，推动黑土地保护高质量发展。

第四章 建设任务及重点工程

一、改善基础设施，控制水土流失

（一）加强高标准农田建设

依托高标准农田建设项目，开展田间配套设施建设工程。优先在粮食生产功能区和重要农产品保障区开展农田土地整理、田间道路、灌排渠道、岸坡防护、农田电网等农田基础设施建设。根据土地利用现状和永久基本农田布局，合理划分和适度归并地块，平整土地，合理确定地块面积和方向，适应农业机械化、规模化的需求。优化田间道路（机耕路）、生产布局，合理确定路网密度，配套建设农机下田坡道、桥涵、错车道和回车场等附属设施。对适合电力灌排和信息化管理的农田，配套建设输配电设施，合理布设弱电设施，为泵站、河道提水、农田灌排、水肥一体化以及信息化工程提供电力保障。推进土壤改良和地力培肥，强化岸坡防护、沟道治理，加强农田防护林建设，全面提升改造柳河县农业生产基础设施建设水平。

（二）提高机械化作业水平

实施全程农机化推进行动，加快省级平安农机示范县创建步伐，充分发挥农机购置补贴杠杆作用，在地势平缓区，积极推广大马力拖拉机、翻转犁、秸秆还田机、免耕播种机、有机肥抛洒机、收割机、水稻机械化育（插）秧机等高性能农业机械，解决大型机械和小型机械衔接问题；在丘陵山区，

积极推广小型玉米收割机、秸秆粉碎机，全力保障先进农机装备作业能力。应用新型药械和航空植保，科学精准实施病虫害防控施药作业。到2025年，主要农作物耕种收综合机械化水平力争达到81.5%以上。

（三）完善农田水利设施

按照大中小微并举、蓄引提调结合的原则，加强农田水利工程建设，提高水资源匹配状况，增加旱涝保收面积。重点围绕和平水库、全胜水库、时家店水库、柳河水库等中小型灌区建设，对灌区渠首、骨干输水渠道、排水沟、渠系建筑物等进行配套完善和更新改造，加强骨干工程与田间工程的有效衔接配套，完善田间排灌渠系，配套输配电设施，实现灌溉机井全部通电。

（四）强化小流域综合治理

开展以小流域为单元的综合治理工程，优化配置工程措施植物措施、农业技术和管理措施，采取保土耕作、退耕还林、侵蚀沟治理、坡耕地治理等综合治理措施，构建综合治理体系，提高黑土区耕地水土保持能力。

1.加强侵蚀沟治理

结合小流域治理工程，实施沟头沟坡沟底加固防护，在侵蚀沟的沟坡和沟岸、黑土地周边河流两岸、水库周边等区域营造植物保护带，或修建沟头防护、谷坊、塘坝等沟道防护设施，防止侵蚀沟变宽变深变长。针对中小型侵蚀沟还可结合高标准农田，建设实施沟道整形、暗管铺设、秸秆填沟、表层覆土等综合治理措施，将地表汇水导入暗管排水，将侵

蚀沟修复为耕地。

2.加强坡耕地治理

重点在低山丘陵耕地区推行“二改一修”建设。对坡耕地实施“二改”，对6度以下漫岗耕地推行保土耕作和等高改垄，种植地埂生物篱带；对坡度6度以上区域，修筑等高U型沟，种植灌木防冲带，对有条件的修筑梯田。对沟毁耕地实施“一修”，修筑渗井、秸秆填埋沟道、上层覆土，恢复垦殖。

（五）巩固退耕还林成果

禁止在15度以上坡地开垦种植农作物。对15度以上已经开垦并种植农作物的坡地在尊重历史、做好补偿工作的前提下，逐步退耕还林。在15度以上坡地种植经济林，总结推行安口镇先进经验做法，科学选择适宜树种，合理确定种植规模。巩固退耕还林成果，加强造林绿化和森林抚育，对全县25度以上坡耕地有计划地实施补植补造，增强森林生态功能。

专栏1 农田基础设施建设工程

1.高标准农田建设工程。进一步完善农田区内“田、土、水、路、林、电、技、管”综合设施配套，重点建设内容为衬砌渠道、平整土地、修建田间道路、修建岸坡防护工程、修筑混凝土方涵、渡槽、涵洞、农桥、固塘坝等建筑物。规划期内新建高标准农田26.5万亩。

2.现代化灌区建设工程。逐步完善一统河灌区、三统河灌区、哈泥河灌区等大中型灌区的续建配套与现代化改造。

3.侵蚀沟治理工程。开展侵蚀沟治理，实施沟道整形、暗管铺设、秸秆填沟、表层覆土、布设谷坊、沟头防护、截水沟、沟道滩岸防护等工程措施，工程与林草相结合。

4.坡耕地治理工程。实施坡面改垄、建筑梯田等工程，配套

建设坡面径流拦蓄和疏导设施。5度以下坡耕地，探索实施以等高种植为主推技术，集成其他田间管理技术，着力解决坡耕地水土流失问题，构建肥沃耕地。到2025年，治理小流域3条，新增水土流失治理面积40平方公里，综合治理侵蚀沟120条。

5.农机装备提升改造项目。增加先进农机保有量，培育农机经营主体。主要粮食作物区、适宜机械化生产区域实现全程农业机械化。到2025年，主要农作物耕种收综合机械化水平达到81.5%以上。

二、强化耕作层培育，提升耕地地力

（一）集成保护利用技术模式

1.推行深翻深松耕作模式

在土层深厚、土壤质地粘重、犁底层浅的黑土区域，购置大型动力机械，配套深松机、深耕犁等，通过深耕深松，打破犁底层，形成疏松深厚的耕作层，改善耕作层土壤结构，改善土壤中气体交换状况，增加土壤气性微生物和矿物质的有效分解，以在土层建立“土壤水库”为目标，从而提高土地蓄水保墒能力，培肥地力。深翻技术地块避开风蚀、水蚀严重的地块。

2.推行玉米秸秆旋耕还田和水稻秸秆半量还田技术模式

在墒情条件较好地区，全力推广玉米秸秆旋耕还田，将秸秆粉碎至颗粒不超过3-5cm，通过大马力旋耕机将秸秆均匀旋于土壤当中，同时开展镇压后播种，在增加土壤有机质含量的同时，实现秸秆还田播种一体化。在水田灌溉能力有限的地区，采取水稻秸秆半量配施有机肥的技术模式，水稻收获时留茬15-20cm，控制留茬秸秆量不超过30%-50%，使用大型机械进行深翻或直接旋耕还田，在不打破隔水层前提

下，翻地或旋埋深度在 25 厘米左右，配施有机肥开展秋平地，该模式既实现增加土壤有机质目标，又可以解决水田秸秆腐化产生氯气影响稻苗的问题。

3.推行保护性耕作模式

优化柳河县黑土区耕作制度，结合土壤、水分、积温、经营规模等情况，在旱田区因地制宜推广实施秸秆翻埋（压）、碎混、少（免）耕秸秆覆盖等还田技术，水田秋季收获时直接采取水稻秸秆半量还田模式，尽量减少土壤扰动，减轻风蚀水蚀，防止土壤退化。同时配套使用高性能免耕播种机械，确保播种质量。

（二）因地制宜实施轮作间作

根据柳河县土壤条件、种植制度、自然生态等情况，推进种植业结构调整，实施轮作间作耕作制，提升耕地地力，发挥新型经营主体、种植大户的带动作用，推动玉米与大豆轮作间作，发挥大豆根瘤固氮养的作用，均衡土壤养分利用，改善土壤物理性状，提高土壤肥力，同时增加优质食用大豆供给。探索推广“一主四辅”种植模式，改变重迎茬，减轻土传病虫害，优化农产品供给结构，促进生态环境改善和耕地资源永续利用。

（三）建立绿色高效施肥体系

1.加强有机肥科学利用

充分利用全县农作物秸秆和畜禽粪污资源，坚持农牧循环、种养结合发展，积极开展肉牛养殖“秸秆变肉”行动，推进畜禽粪污集中收集和资源化利用，在粪肥丰富的地区建设

粪污贮存发酵堆沤设施，以畜禽粪便为主要原料堆沤有机肥并施用，实现秸秆“过腹还田”。扶持专业化畜禽粪肥综合利用机构，按照市场机制积极开展畜禽养殖废弃物收运服务，实施畜禽粪便商品有机肥转化，鼓励企业在肥源集中区域周边建设有机肥厂，形成全县大规模高效率有机肥生产与施用新模式。做好粪肥机械化施用机具补贴政策落实，支持粪肥还田机械化作业，提升粪肥施用机械化水平，增强农民施用有机肥积极性。

2. 实施土壤养分调控技术模式

结合柳河县耕地质量提升和化肥减量增效项目，实施测土配方施肥技术，采土、化验、配方校验，调节农户施肥配方，补充微量元素肥料，应用高效肥料产品和科学施肥方法，降低化肥施用量。建立测土配方管理站点、基地，提高技术咨询服务工作水平。鼓励肥料生产企业和社会化服务组织开展配方肥生产，指导农民采用科学的施肥技术。加强测土配方施肥宣传推广，引导和督促农民采用科学的方式分期施肥、施好穗肥。

专栏 2 耕地地力培肥工程

1. 黑土地保护模式推广工程。在中北部粮食主产区重点推广玉米秸秆全量旋耕还田和水稻秸秆半量还田两种技术模式，低山丘陵区因地制宜推广玉米秸秆覆盖垄作种植模式。力争到2025年，全县秸秆还田面积累计达到265万亩次。

2. 深翻+有机肥施用工程。推广实施秸秆还田与“深翻深松+有机肥还田”为主的综合技术模式，因地制宜实施秸秆机械粉碎翻压或碎混还田，配套施用有机肥，到2025年，全县实施“有机肥+深翻还田”67万亩次。

3. 农机深松整地工程。实施农机深松深翻整地项目，加大对农机合作社、家庭农场、农机大户、种粮大户等直接从事农机

深松整地作业的农业生产经营组织及农业企业的补助。

4.米豆轮作黑土地保护培肥技术模式推广应用。积极申报国家在东北地区开展轮作试点项目，在中南部水热条件较好地区，推广玉米与大豆、杂粮、薯类、油料作物等轮作，实现固氮肥田、用养结合。

5 玉米秸秆粪污堆沤培肥技术模式推广工程。在畜禽养殖区周边、玉米秸秆资源丰富的地区，以玉米秸秆与畜禽粪肥堆沤还田为主推技术，发展有机肥堆沤、厌氧发酵，集成其他管理技术，配合深翻深松整地，在深翻过程中施用有机肥，提升土壤有机质含量。争取国家“绿色种养循环农业试点项目”支持，到2025年，畜禽粪污资源化利用率稳定在95%以上。

6. 测土配方施肥工程。在全省大力推广测土配方施肥技术，实施测土配方施肥手机APP信息服务，探索配方肥补贴方式，推动配方肥应用。

三、加强生态管控，打造健康土壤

（一）推行化肥农药减量增效

以配肥站、配肥中心建设为核心，加快测土配方施肥技术应用推广，应用配方肥、缓释肥料、水溶肥料、生物肥料等高效新型肥料，提高化肥利用率。减少农药的使用，推广高效、低毒、低残留环境友好型化学农药，提高农药利用率。加大对绿色防控技术推广和专业化统防统治支持力度，建立绿色防控核心示范区，重点推广生物防治和理化诱控等绿色防控技术，全面推进以预防为主的专业化统防统治。扶持发展一批形式多样、技术过硬、服务规范的专业化统防统治队伍。

（二）强化废弃农膜回收利用

大力推行清洁生产，健全源头控制，实施农用薄膜新标

准，严格遵守农用薄膜管理要求，严格做好农用薄膜生产指导、产品质量监督管理工作，加强农膜使用控制，鼓励生产和使用全生物降解农膜，加大生物降解地膜的试验、示范、推广力度，集成并示范推广地膜替代技术。推行农膜回收、再利用，落地膜回收加工社会化服务组织和企业享受用地、用电、用水、信贷、税收等优惠政策，建立废旧农膜收储运和加工利用体系，扶持残膜回收与资源化利用产业发展。加强农用薄膜回收、再利用过程环境污染防治的监督管理，形成闭环管理。

（三）防控农村面源污染

以一统河、三统河、哈泥河流域为重点，加大灌溉用水水质管控力度，确保农业灌溉用水水质安全，精准建设农村污水处理设施，确保农村生活污水有效治理。禁止在黑土地上擅自倾倒废水及堆放、丢弃、遗撒固体废物，加强农村生活垃圾收集储运处置体系建设，优化设施布局，推动源头分类减量和资源化利用。加强农业投入品管控，严禁生产、销售和使用含有重金属、持久性有机污染物等有毒有害物质的农业投入品。加强黑土耕地土壤环境监测，开展农田土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，切断污染物进入农田的链条，打造安全健康的土壤层，降低农产品重金属超标风险。

专栏3 农田生态环境治理工程

1.化肥农药减量增效工程。推广测土配方施肥技术，示范推广生物防治、理化诱控及农作物病虫害飞防作业等绿色防控和

统防统治技术。到2025年，化肥农药利用率达到43%。

2.农田残留地膜回收利用。试验示范生物降解地膜，积极开展农膜回收利用行动，加强残膜回收的力度和投入，对残膜回收环节给予适当补助。到2025年，废旧农膜回收率达到85%以上。

3.农村污染防治。推进农村生活垃圾治理。统筹用好中央和省级农村人居环境整治相关专项资金，积极支持农村生活垃圾治理等农村人居环境整治工作。推进农村厕所革命。到2025年，农村卫生厕所普及率进一步提高。推进农村生活污水治理，持续梯次推进建制镇生活污水处理设施建设，到2025年，力争农村生活污水治理率达到25%。组织开展重金属污染防治、清废行动等专项工作，对废渣、底泥等历史遗留重金属污染问题重点排查，分类整治。

四、深化科技创新，完善协同体系

（一）增强科技人才队伍建设

大力培育黑土地保护后备人才，依托柳河县周边涉农科研机构 and 高校平台，大力加强科研人才队伍建设。加强与国内知名高校、科研院所合作，着力引进培养一批满足农业发展需要的黑土地保护相关人才，积极推荐符合条件的人员参评国家级、省级、市级人才项目。加强与现代农业科技企业合作，双方充分发挥双方的人才、科研和生产等优势，本着优势互补、平等合作、互利双赢、共同发展的原则，在种植技术创新和专业人才培养等方面开展合作，建立全面的产学研合作体系，促进科研成果快速转化和产业安大夫提升。加大对黑土地保护科技人才的支持力度，全面落实省市相关人才政策。完善科技人才评价标准，助力黑土地保护人才队伍

成长和发展。

（二）推进关键技术攻关

加强黑土地保护技术研发体系建设，与科研单位和高校合作，以耕地质量所面临的最关键、最薄弱的突出区域、突出问题为重点，着力解决制约耕地质量保护与提升的技术难题，攻克技术瓶颈，重点研究农作物秸秆还田、畜禽粪便有机肥制备、休耕轮作技术模式、控肥增效技术等技术难题，打造科学试验平台，开展模式技术体系、技术效果、经济效益评价等方面的研究，不断提升黑土地保护的科技保障能力。

（三）提升协同创新合力

支持农业产业化龙头企业与高等院校、科研院所、新型研发机构、金融机构等建立合作机制，共建黑土地保护“产学研推”平台，推动农艺、农机等黑土地保护领域跨行业协同创新。支持科技人员与农业产业化龙头企业开展黑土地保护和绿色农业发展领域长期稳定合作，组建黑土地保护技术创新联合体。强化农业产业化龙头企业和农业新型经营主体的协同带动能力，发挥其在黑土地保护技术创新推广中的引领作用，鼓励龙头企业协同带动农业新型经营主体建立标准化、规模化示范推广基地，重点在良种选培、保护性耕作技术应用、先进农机装备应用等领域示范推广。

五、提升质量管理，构建监测体系

（一）建立县级耕地质量保护中心

建立县级耕地质量保护监测中心，加强组织协调，保障各项措施落实。推进耕地质量保护与提升建设项目，建立健全耕地质量监测预警与信息化服务体系，开发应用农业大数据，发展精准农业。推进农业科技应用，围绕耕地质量监测建设全县耕地数据库，进一步提升全县农业生产数字化水平，提高黑土地质量检测管理自动化程度。

（二）建设长期定位监测网

增加耕地质量遥感监测和长期定位监测点，完善耕地质量监测网络，突出对永久基本农田保护区、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区的土壤监测，统筹布设耕地质量监测网点，耕地每10万亩耕地布设一个长期定位监测点，动态掌握耕地质量变化趋势。保持监测点长期稳定性，逐步完善相关配套设施和监测功能，加强土壤墒情自动监测等设备配套。在受污染耕地开展土壤、农产品协同监测，实现受污染耕地安全利用率达到90%以上。

（三）加强质量调查评价

建立耕地质量评价机制，开展对黑土地保护的监督检查工作，对黑土地的理化性状、养分情况及变化进行监测，通过黑土地大数据平台，为黑土地的保护利用决策提供科学依据；开展区域性和全县耕地质量调查与评价，综合评价耕地

质量等级，定期发布相关报告，为开展耕地质量建设提供科学依据。

（四）提升智能监测水平

建立黑土地保护利用智能监测和预报平台，完善黑土地、高标准农田信息监管平台建设，利用高分卫星、无人机、物联网等技术手段，构建高标准农田建设、使用和管理的天空地一体化监测网络，开发有关信息化平台，实现高标准农田项目上图入库、统计分析等基础数据服务，实现“以图管地、以图规划、以图指挥”的科学管理模式，使黑土区高标准农田建设、利用过程可追溯、可核查、可统计、可视化。

专栏4 监测体系构建工程

1.耕地质量监测网络建设。根据黑土地气候条件、地形地貌、土壤类型、种植作物等，统筹布设耕地质量长期定位监测点，每10万亩耕地布设一个监测点，监测黑土地质量主要指标。

2.耕地质量调查评价。在全县全面开展耕地质量调查评价，按照每1万亩耕地设立1个调查点的密度设置耕地质量调查点。每年定期开展土壤样品采集、检测和质量评价工作，完善数据信息管理，建立标准化、规范化耕地质量评价机制。

3.黑土地保护信息系统建设。建设完善黑土地保护数据信息系统，建设黑土地保护数据信息库和农机作业监管平台，整合黑土地相关数据信息资源。积极推进县级和省级黑土地保护大数据平台建设对接。建立黑土地保护遥感监测信息系统，构建黑土地保护监测预警平台。对黑土地数量、质量及保护措施等实行“一张图”管理，动态监测、精准决策。

第五章 效益分析

一、经济效益

规划实施后，黑土地耕地抗风险能力显著增加，年际间波动幅度减弱，耕地质量将得到明显提升，土壤有机质含量平均提高 1g/kg，秸秆还田、深翻加增施有机肥，从而达到增加土壤耕层厚度和有机质含量的效果，可有效提升耕地地力，以测土配方施肥技术的大面积应用来减少化肥用量，提升粮食产量。到 2025 年，柳河县黑土地保护实施后粮食产量将增加 0.5 亿斤，农户将增收达到 5000 万元。

二、社会效益

黑土地保护利用规划的实施，建立健全耕地质量监测预警与信息化服务体系，保证黑土地耕地质量监测信息的准确性、完整性和时效性，及时、准确向各级政府和有关部门提供耕地健康状况、耕地地力、施肥效益等方面的动态信息，增强政府宏观决策的针对性、科学性；定期发布耕地土壤肥力、墒情、肥效肥情及地膜、农药施用变化预测预报，提高各级政府和主管部门土、肥、水、膜、药管理的整体水平，推进农业结构战略性调整和优势作物区域布局。同时利用监测信息，为农民合理种植提供科技服务，加快测土配方施肥、培肥改土、旱作节水等实用技术的推广，促进农业节本增效和农民增收项目。

黑土地保护利用规划的实施，可改善灌溉、运输、耕作条件，提高农作物的产量，有助于满足社会对优质粮食的需求，满足广大群众对优质无污染农业的需求。通过大力推广农业科技，有利于提高当地农民科技素质，促进以农副产品加工业为主的乡镇企业发展，对安排农村剩余劳动力就业、增加农民收入和保持社会稳定具有重要作用。规划的实施，将加快柳河县的粮食现代化步伐，提高水稻的商品率、劳动生产率、比较效益和规模效益。增强市场的竞争力，降低市场风险，增加农民收入，达到产量、质量、结构、效益的统一，实现农业的可持续发展。从根本上推动农业现代化、产业化进程，由于增加了农民收入，壮大农村经济，农民实现多渠道增收致富，改善生活条件，间接带动周边区域经济的发展，实现农民致富奔小康目标。

黑土地保护利用规划的实施，将增强国家粮食安全保障能力。高标准农田建成后，能够提高水土资源利用效率，增强粮食生产能力和防灾抗灾减灾能力，形成旱涝保收、稳产高产的粮田，推动农业高质量发展。黑土地保护实施后，可有效促进农业规模化、专业化、标准化生产经营，加快农业新品种、新技术、新装备的推广应用，推动农业经营方式、生产方式、资源利用方式的转型升级，加快质量兴农、绿色兴农、品牌强农，助力全面推进乡村振兴。能够完善农田基础设施，提升耕地质量，改善农业生产条件，提高农业竞争力，调动种粮农民的积极性。

三、生态效益

通过实施黑土地保护建设，可在一定程度上缓解农业发展和耕地、水资源紧张之间的矛盾，有利于资源节约型和环境保护型农业的发展。

通过合理耕作、平衡施肥、秸秆还田、深松整地等农业技术措施的实施，土壤有机质含量将进一步增加，土壤理化性状得到改善，保水、保肥、通气能力明显增强。

通过不断完善农业节水机制，大力推广管道输水、渠道防渗、适水种植等综合节水措施，可有效提高柳河县灌溉用水效率，对构建节水型社会具有重要意义。

通过修建农田防护工程对防风固沙、净化空气、对减少水土流失、维护农田生态平衡、保护水土资源、减少或减轻自然灾害程度以及调节局部小气候、改善生态环境有着非常重要的作用。

第六章 环境影响评价

本项目属于生态型项目，黑土地保护工程施工期间产生的废气、废水、噪声及生活垃圾等对周边环境影响较小。参照同类项目的实际施工情况，分析项目施工期间各方面影响，提出相应的污染预防和减缓措施。

一、黑土地保护建设对于生态环境的积极影响

（一）促进区域水资源平衡

在剥蚀台地农区和小起伏山地农区的黑土地保护建设中，通过疏通沟渠等水源工程建设，解决水资源时空分布不均的问题；通过衬砌渠道、配套田间水利工程、推广低压管道和喷微灌等高效节水灌溉措施，可加快流速、减少渗漏、节约用水，提高水资源利用率。在冲积平原农区，通过修建农田排水沟渠等措施，可排除田间涝水、降低地下水位及控制土壤含水率。在耕地周边通过营造生态农田防护林，水源涵养林及加强农田生态环境保护，可涵养水分，减少蒸发蒸腾，保障农田灌溉水质达标。

（二）有效防治水土流失

黑土地保护工程建设中，大部分工程为沟渠疏通维修、沟渠开挖衬砌、涵管铺设、道路新建整修和农田防护林网建设等。单个工程规模小、分布面广、施工周期短，且多数选择在秋收后雨水偏少的季节，在建设期内基本不存在水土流失问题，对当地环境影响轻微。只要采取相应措施，加强施

工过程管理，尽量减少尘土飞扬，及时回填料土、清理工作场面，加强裸露地面管护，即可达到防治水土流失的要求。规划实施后，随着农田基础设施的改善、配套技术的应用、农田林网的完善等，可有效拦截泥沙、保水保肥，有效减轻土壤侵蚀强度，对防治水土流失、改善生态环境起到积极作用。

（三）降低农业投入品对环境的影响

通过黑土地保护建设，提高土壤肥力、改善农田小气候、控制土壤适宜含水率，可减轻对化肥和农药的依赖。同时通过推广应用科学施肥、秸秆还田、病虫害综合防治等技术，使用高效、低毒、低残留农药和生物农药，可降低化肥和农药的使用量，提高使用效率。

二、可能存在的负面影响分析

高标准农田建设由于工程量较大，负面影响主要体现在工程施工建设过程中。

（一）扰动土壤致使水土流失

工程建设需要使用大型机械设备，比如刮平机、推土机、挖掘机等，机械化的挖、填、运等操作，对熟土层会产生破坏，使土壤的理化性质产生改变，各类有机质含量会出现不同程度的减少，对土壤扰动较大，作业过程可能产生扬尘，也有可能造成一定的水土流失。

（二）空间影响方面

田间道路的硬化压缩了各类动植物生存的空间，对物种迁移和遗传的多样性将产生小范围影响，可能影响到生物多样性的多样性发展。

（三）水网影响方面

农田灌溉沟渠相对笔直、坚硬，可能加快地表水流速，使水生生物减少，降低水源生态涵养能力，使得生态系统结构趋于简化，可能对农田水网生物的多样性造成一定影响。

（四）固体废物再污染

生产有机肥时，秸秆、畜禽粪便运输过程易产生二次污染；使用有机肥、农药易产生废弃包装袋，耕地质量信息化监测预警等项目建设过程中易产生建筑垃圾，如不及时清理，将对周围环境造成影响。

三、主要应对措施

在黑土地保护建设过程中，尤其在工程措施中加强对土壤、耕作层、水资源和生物多样性的保护力度。合理使用有机肥，指导实施秸秆还田，强化土壤地力提升。加强对地表水和地下水资源的保护力度，水域周围建立保护绿地，避免高标准农田建设中的沟渠等水利工程过度的裁弯取直，定期开展沟道清理，确保水流畅通。在生物多样性保障方面，在生产路和田间路下方预留生物迁徙通道，保留一定量的沟塘、洼地作为生物缓冲带。这些保护措施，将大大减少农业面源

污染。同时，在项目实施过程中，建立健全农业面源污染监测预警体系，强化监测手段，开展农业面源污染监测预警，加快实施化肥农药减施替代，推广精准化施肥施药，测土配方施肥等环境友好型农业生产技术，防治农业面源污染。

总体来看，黑土地保护对环境的负面影响风险较小且可控，通过严格工程监管，采取切实的环保措施可以避免对环境造成危害。

第七章 推进机制和保障措施

一、加强组织领导

柳河县成立由县委书记和县长任组长，县委、县政府相关领导任副组长，县直相关部门、各乡（镇）主要负责同志组成的黑土地保护工作领导小组，加强对黑土地保护工作的统一指导和统筹协调，协同开展保护工作。组建柳河县黑土地保护专家委员会，增强对黑土地保护的智力支撑。强化乡（镇）主体责任，各乡（镇）建立黑土地保护工作领导小组，确保黑土地保护工作落到实处，取得实效。

二、强化政策支持

落实绿色生态为导向的农业补贴制度改革，做好黑土地保护综合利用。探索东北黑土地保护奖补措施，调动政府和农民保护黑土地的积极性。结合高标准农田建设、黑土地保护性耕作等现有投入渠道，支持采取工程和技术相结合的综合措施，开展土壤改良、地力培肥、治理修复等。推进深松机、秸秆还田机等农机购置按政策规定实行敞开补贴。

三、加强监督考核

加强对规划实施的过程控制，建立规划反馈响应机制，有效控制规划实施中的关键性过程，及时纠正实施中产生的偏差。建立规划实施工作全过程绩效评价机制，在完成约束性任务基础上，统筹安排指导性任务，制定资金使用方案和

任务完成计划。将黑土地保护性建设工作列入年度绩效考核指标体系，实施年度绩效对标考核，建立规划实施督促检查和第三方评价机制，适时开展中期评估和总结评估，加强对规划实施过程中的审计和监督。

四、加强主体培育

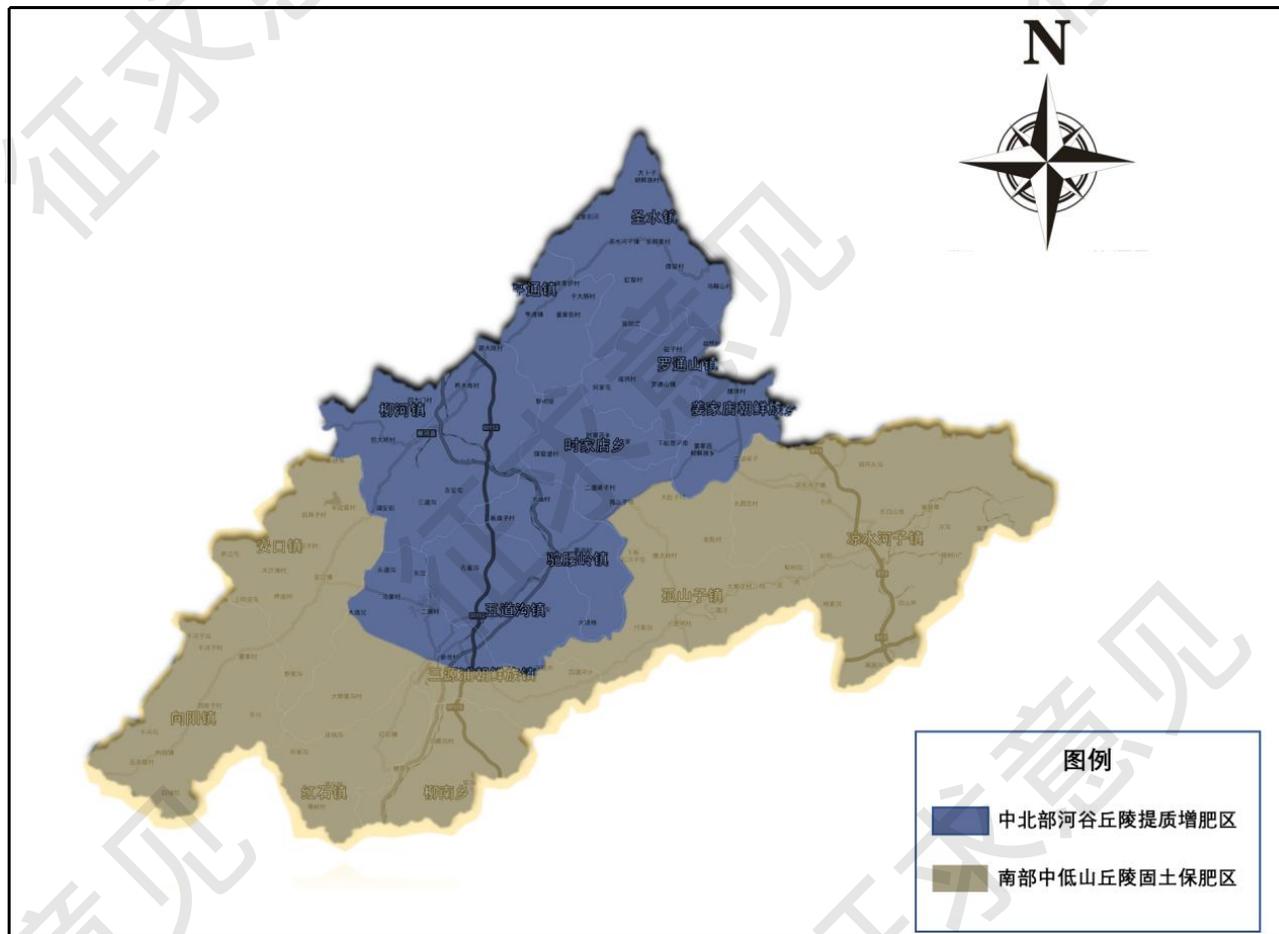
探索建立省级指导、市级组织、县级各类新型农业经营主体参与的项目实施机制，构建政府、企业、社会共同参与的多元化投入机制。采取有效措施，撬动政策性金融资本投入，引导商业性经营资本进入，调动社会化组织和专业化企业等社会力量参与的积极性。加大种养大户、家庭农场、农民合作社等新型经营主体培育力度，利用专业合作、股份合作、土地流转、土地入股、土地托管等形式，引导土地向新型经营主体流转发展适度规模经营，促进耕地集中连片生产，将黑土地保护利用措施和责任落实到具体地块和实施主体。

五、加强宣传引导

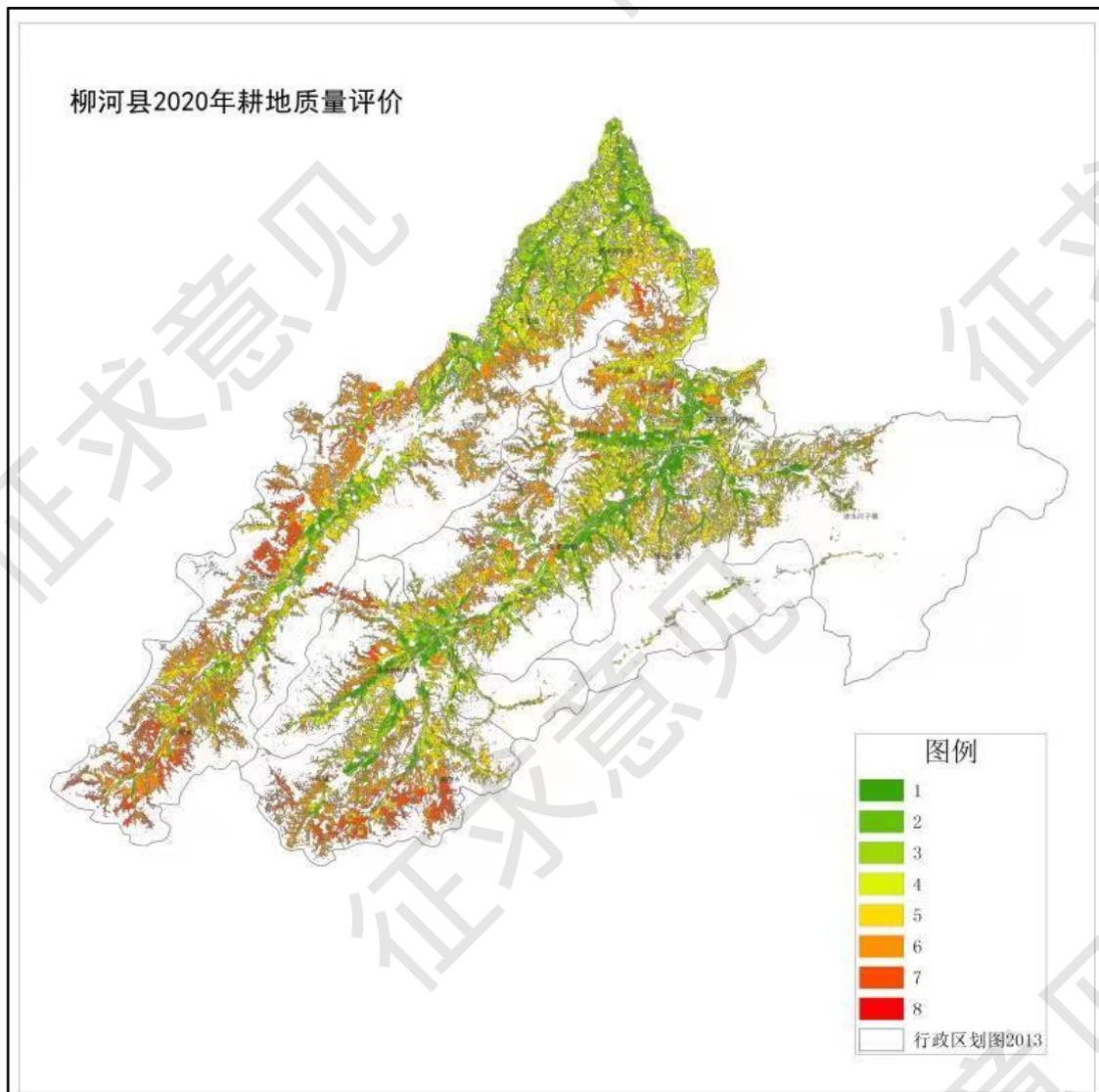
加强黑土地保护利用宣传和科普力度，积极通过多种渠道宣传农业绿色发展、黑土地可持续保护利用的重大意义。加强黑土地保护利用相关政策及综合技术培训推广力度，着力培养耕地质量保护、水土保持、农业工程建设、农机作业等方面人才。通过媒体宣传黑土地保护措施成效，推介典型案例。在示范区的醒目位置设置示范标牌，注明示范区实施主体、技术模式、技术指导专家和地块四至等信息。充分利

用广播、电视及新媒体平台，广泛宣传黑土地保护的好经验、好做法，营造全社会关心黑土地、保护黑土地的良好氛围。

附图 1：柳河县黑土地保护规划布局图



附图 2：柳河县耕地质量等级分布图



附图:3：柳河县 2020 年耕地有机质分布图

