兰考县农业农村局文件

兰农〔2025〕号 签发人：

兰考县农业农村局

关于呈报《2025年科学施肥增效工作方案》的

报 告

开封市农业农村局：

根据河南省农业农村厅关于印发《河南省2025年科学施肥增效工作方案》（豫农文〔2025〕200号）文件通知要求，确保完成2025年度科学施肥增效工作各项目标任务。结合我县实际，编制了《兰考县2025年科学施肥增效工作方案》，现呈报。

附： 《兰考县2025年科学施肥增效工作方案》

 兰考县农业农村局

 2025年5月18日

兰考县2025年科学施肥增效工作方案

为持续推进科学施肥增效工作,根据农业农村部种植业管理司《关于做好2025年科学施肥增效工作的通知》（豫农（肥水）〔2025〕6号）和《河南省农业农村厅关于印发 <河南省到2025年化肥减量化行动方案>的通知》（豫农文〔2023〕189号）有关要求,结合我县实际,制定本方案。**一、总体要求**

**（一）工作思路**

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记对河南三农工作系列重要指示精神为指导，全面贯彻党的二十大精神，认真落实省委省政府决策部署，牢固树立新发展理念，以实施乡村振兴战略为统领，以保障粮食安全和重要农产品供给、促进种植业绿色高质量发展为目标，以服务支撑粮油等主要作物大面积单产提升行动为重点，强化政策支持和科技支撑，依托新型经营主体和社会化服务组织，大力推广测土配方施肥技术，集成推广施肥新产品、新技术、新机具“三新”模式，持续推进科学施肥增效。

**（二）工作目标**

兰考县将以小麦作物为重点，兼顾玉米大豆等其他主作物，选择重点乡探索整村整乡推广“三新”技术模式，重点打造10个千亩方和2个万亩片，集成推广小麦“机械深施+专用配方肥+喷施新型肥料”和“土壤调理剂+专用配方肥+喷施新型肥料”；小麦“水肥一体化+适度增密+有机肥”玉米“种肥同播+缓控释肥+喷施新型肥料”；“三新”集成模式共计4套。辐射带动15万亩以上。持续开展化肥利用率、肥料效应、配方校正、“三新”集成等田间试验8个；完成农户施肥情况调查180户；完成肥力评价1套；施肥指导意见两套；发放施肥建议卡5万份；主流媒体宣传2条；现场技术指导服务13场次；培训基层技术人员、新型经营主体60人次；培训肥料经销商115人次；培训农民3000人次。提升了科学施肥增效工作的整体水平，推动了农业绿色生产方式形成。

**二、重点任务**

**（一）深化“三新”集成模式推广**

兰考县将以小麦作物为重点，兼顾玉米大豆等其他主作物，探索整村整乡推广“三新”技术模式，重点打造10个千亩方和2个万亩片，结合兰考县实际，坚持公平公开公正原则，采取自愿申报与竞争性选拔相结合的方式，重点遴选一批种植大户、专业合作社、龙头企业、社会化服务组织等新型农业主体承担示范任务。辐射带动15万亩以上，集成推广不少于4套“三新”集成模式。优先选择种植规模大、技术能力强的种植大户、社会化服务主体等落实千亩方、万亩片任务，建设“三新”集成推进县。调研各示范区真实详情，做到因户施策、因地施策，对示范区进行编号，明确技术人员指导服务，针对性制定技术措施。做到示范区有标志牌，有明确模式，有技术规程、有专家指导、有观摩活动、有效果评价、有宣传培训。形成“以点带面、点面结合、共同促进”的格局，推进示范创建活动有序、扎实有效开展。

**（二）实施大豆接种根瘤菌菌剂**

根据农业农村部种植业管理司《关于做2025年大豆根瘤菌菌剂接种有关工作的通知》（豫农（肥水）〔2025〕2号）文件要求。我县大豆种植季节临近，大豆根瘤菌菌剂接种5000亩。加强根瘤菌菌剂质量监管，开展菌剂抽样检测；做好示范带动，组织开展结瘤促根调查、田间测产、减肥增效和增产增收效果评估，打造大豆接种根瘤菌菌剂应用示范样板。

**（三）巩固提升测土配方施肥**

**1.科学布设田间试验**

综合考虑我县主要粮食作物面积及分布、种植制度、地力水平等因素，选取有代表性的田块，布设田间试验，安排粮食作物化肥利用率试验2个：小麦化肥利用率和玉米化肥利用率试验各1个；肥料效应试验3个：小麦有机肥试验1个、大豆肥料用量试验1个、花生氮肥用量试验1个；配方校正试验1个：小麦配方校正试验1个；小麦“三新”集成技术模式试验2个，合计田间试验8个。强化试验安排、田间管理、样品采集、田间测产等全环节技术指导和质量控制，保证田间试验质量。严把数据质量关，在全面汇总、逐项审核的基础上，及时报送化肥试验数据。

**2.开展农户施肥情况调查**

综合考虑作物类型、种植制度、施肥主体等因素，设计调查表格，从农技人员中抽选熟悉土肥及农作物种植的人员参加施肥调查培训，调查人员确定后，带着调查表格入户或到深入田间，以种植大户、家庭农场、专业合作社等为主，兼顾小农户等种植主体，科学合理安排农户施肥情况调查点位180个。创新数据采集方式，开展农户施肥情况和肥料使用效果调查监测。结合全国肥料节水专业统计，分析本县施肥水平、施肥结构、施肥种类、施肥方式等情况，形成施肥情况专题报告。

**（四）推进智能精准施肥服务**

（1）运用大数据分析手段，深入挖掘测土配方施肥、田间试验、农户调查等数据信息，修订完善推荐施肥指标体系，开展肥力评价，推广县域测土配方施肥专家系统、NE系统等，生成本区域肥力评价1套。（2）发布信息化施肥技术指导意见2套次。制定并发布《兰考县2025—2026年小麦科学施肥技术指导意见》和《兰考县2025年玉米科学施肥技术指导意见》，通过短视频、直播平台等信息化形式，解读科学施肥技术要点和注意事项，推介典型模式，指导科学选肥用肥。（3）创新施肥服务机制。创新农企合作模式，大力发展科学施肥社会化服务，支持开展整村整乡“统测、统配、统供、统施”科学施肥服务，加快智能配肥、无人机诊断变量施肥等智能化信息化精准化技术装备的应用，全面提升科学施肥技术水平。

**（五）强化科学施肥成效评价**

1.全面总结科学施肥工作。全面总结测土配方施肥实施二十年工作历程、技术进步、推广经验、应用成效，深入总结“十四五”化肥减量增效工作进展，科学评估测土配方施肥对作物产量品质、土壤肥力、肥料利用效率的贡献。提炼可复制可推广的科学施肥增效典型案例不少于2个。

2.加强科学施肥成效评价。要进一步加强肥力评价、肥料效应监测评价，结合“三新”集成模式推广千亩方、万亩片，监测土壤养分、施肥效果、产量水平变化，用可靠的数据科学评价土壤肥力和科学施肥成效，提供土壤培肥策略和措施。

**（六）持续开展培训宣传**

深入开展“科学认识化肥”专题宣传培训活动。一是丰富培训形式。继续开展“百县千乡万户”科学施肥培训行动，强化推广、科研、教学、协会、企业等力量联动互动，采取田间讲堂、室内教学、微信公众号、网络直播等形式对基层技术人员60人次、肥料经销商115人次、农民开展技术培训3000人次。二是加强施肥技术指导。深入开展“百名专家联百县”科学施肥指导行动，深入田间地头开展技术指导13场次，主要是在小麦播种期，开展小麦选种、播种和施肥技术指导、小麦返青前期开展小麦氮肥前移技术指导、小麦扬花期开展小麦“一喷三防”统防统治技术指导。三是强化宣传引导。以规模化新型经营主体为重点，打造科学施肥技术宣传推广示范区，强化科学施肥真实典型案例的宣传，通过发放施肥建议卡和主流媒体宣传的方式多样化的传播形式将复杂的农业技术“翻译”成农民易懂的内容。发放施肥建议卡5000份，主流媒体宣传2条。

**三、实施进度安排**

实施时间为2025年5月-2026年10月。

（一）2025年4月—5月。制定、申报实施方案。制定全县施肥技术指标、配方肥配方和施肥意见。考察安排“三新”示范区实施地点、大豆根瘤菌接种地点。安排布置肥料田间试验。

（二）2025年6月—10月。发布小麦施肥指导意见；发布玉米施肥指导意见；部署肥料田间试验；安排小麦“三新”示范区实施工作以及小麦田间试验。

（四）2025年11月组织对基层技术人员和肥料经销商的技术培训；开展现场技术指导服务工作；对“三新”示范区所需肥料进行招标采购，完成物化补贴物资的发放；开展农户施肥调查工作；完成数据库的录入工作；组织实施农民培训工作。

（五）2025年12月—2026年7月。更新完善县域测土配方施肥专家咨询系统；收集整理小麦“三新”技术资料，进行肥力评价，完成该项目年度总结报告等。

**四、资金使用方向**

资金主要用于测土配方施肥基础工作、“三新”集成推进示范区建设、大豆根瘤菌菌剂接种、宣传培训和效果评价等。对“三新”集成模式推广所需的新型肥料、作业服务等进行政府购买服务，但不得用于购置施肥用农业机械。实施对象主要是新型农业经营主体，以及承担项目任务的单位和个人。补助方式可采取直接补助、政府购买服务等方式。

使用方向：一是基础工作。包括田间试验、农户施肥调查、土壤肥力评价、信息化施肥技术指导意见发布、智能化施肥系统等环节的支出。二是小麦“三新”集成技术示范建设。以新型农业经营主体为重点，采取政府购买服务、物化补助、作业补助等方式，对应用肥料新品种、施肥新机具和施肥新技术的支出。1.根瘤菌菌剂的政府购买服务支出；2.小麦专用肥、缓控释肥料、微生物肥料、水溶肥料、生物有机肥料等新型肥料支出；3.施肥新机具的作业支出。所采用的肥料产品须取得肥料登记证或备案证，大豆根瘤菌菌剂需经农业农村部登记且产品质量符合GB 20287-2006的要求。三是技术宣传培训指导。对科学施肥技术宣传培训、观摩指导、测产验收、效果评价等技术推广环节支出。

**五、人员分工**

为高效推进三新示范项目的落地、确保各环节职责清晰、协作有序，需结合团队专业能力与资源禀赋，统筹指定人员分工，

详情见下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **单位** | **主要工作人员** | **职务/职称** | **主要工作内容** |
| 1 | 兰考县农业农村局 | 李鹏 | 局长 | 整体指导与协调 |
| 2 | 兰考县财政局 | 安然 | 局长 | 资金兑付 |
| 3 | 兰考县农业农村局 | 王武军 | 副局长 | 负责人 |
| 4 | 兰考县农业农村局 | 王战胜 | 推广研究院 | 技术指导 |
| 5 | 兰考县农业农村局 | 宋俊伟 | 高级农艺师 | 技术指导 |
| 6 | 兰考县农业农村局 | 孙理博 | 高级农艺师 | 技术指导 |
| 7 | 兰考县农业农村局 | 张丽 | 农艺师 | 技术指导 |
| 8 | 兰考县农业农村局 | 邓允 | 高级农艺师 | 技术指导 |
| 9 | 兰考县农业农村局 | 李淑益 | 农艺师 | 技术指导 |
| 10 | 兰考县农业农村局 | 郭海霞 | 农艺师 | 技术指导 |
| 11 | 兰考县农业农村局 | 徐竹莲 | 高级农艺师 | 技术指导 |
| 12 | 兰考县农业农村局 | 吕志伟 | 助理农艺师 | 技术指导 |
| 13 | 兰考县农业农村局 | 杜彩霞 | 农艺师 | 技术指导 |

**六、保障措施**

**（一）加强组织领导**

根据本县实际，建立推进落实机制，细化目标任务，明确实施区域、实施主体、技术模式、补贴标准等，确保工作任务落实落地。

**（二）严格项目公示制度**

根据本地实际，坚持公平公开公正原则，采取自愿申报和竞争性选拔相结合的方式，遴选一批种植大户、专业合作社、龙头企业、社会化服务组织等新型经营主体承担示范任务，严格公示制度，签订工作协议，明确责任义务。

**（三）规范资金使用**

项目资金主要用于：**一、测土配方施基础工作。**包括农户施肥调查、田间试验、土壤肥力评价、配方信息发布、推荐施肥专家系统、营养诊断及智能配肥应用等环节的补助。**二、示范补贴。**1.作物专用肥、缓控释肥料、新型肥料、水溶肥料、土壤调理剂等物化补助；2.水肥一体化施肥设施物化补助；3.施肥新机具的作业补助。所采用的新型肥料须取得肥料登记证或备案证。**三、技术宣传培训指导补助。**对科学施肥技术宣传培训、观摩指导、测产验收、效果评价等技术推广进行补助。鼓励采用直接补助、先建后补、以奖代补、政府购买服务等支持方式，对承担项目工作的新型农业经营主体、单位和个人予以一定补助。

**（四）加强数据管理**

及时填报土壤测试化验、田间试验监测、农户施肥调查等数据，加强数据逐级审核，重点审核数据的科学性、合理性。强化数据分析，充分利用大数据、云计算、人工智能等信息化手段，完善测土配方施肥数据库应用功能。严格落实国家信息安全有关要求，未经允许不得擅自将科学施肥相关数据提供给其他单位和个人。

**（五）强化日常管理**

建立健全项目管理机制，建立责任明确、主体积极、多方参与、监管有效的工作机制，积极配合省农业农村厅进行调研指导，查资金、查进度、查资料、查档案，并及时整改相关问题。配合省辖市农业农村主管部门的适时调度，配合报送项目执行进度和实施成效。加快资金使用进度，及时在农业农村部转移支付管理平台中填报进展情况。

附：1、兰考县2025年科学施肥增效项目绩效目标表

2、兰考县2025年科学施肥增效工作资金预算表

3、《兰考县2025年科学施肥增效技术方案》

|  |  |
| --- | --- |
| 度目标 | 科学施肥增效 “三新”集成推进县数量1个，田间试验数量9个，农户施肥调查数量180户。 |
| 　 | 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值 |
| 　 | 　 | 数量指标 | 农户施肥调查数量 (户) | 180 |
| 　 | 　 |
| 　 | 　 |
| 　 | 产出指标 | 三新集成推进县数量 (个) | 1 |
| 　 | 　 | 田间试验数量 (个) | 9 |
| 　 | 　 | 质量指标 | 科学施肥促进节本增效 | 明显 |
| 　 | 　 | 社会效益指标 | 测土配方施肥技术覆盖率 | ≥90% |
| 　 | 　 |
| 绩效指标 | 　 |
| 　 | 效益指标 | 可持续影响指标 | 耕地质量保护管理水平 | 有所提升 |
| 　 | 　 |
| 　 | 满意度指标 | 服务对象满意度指标 | 受益群众满意度 | ≥90% |

**附件1：兰考县2025年科学施肥增效项目绩效目标表**

|  |  |
| --- | --- |
| 专项名称 | 兰考县2025年科学施肥增效项目（“三新”集成推进县） |
| 省级主管部门 | 省财政厅、省农业农村厅 | 项目实施期 | 2025年 |
| 市县财政部门 | 开封市财政局、兰考县财政局 | 市县主管部门 | 开封市市农业农村局、兰考县农业农村局 |
| 年度目标 | 科学施肥增效 “三新”集成推进县数量1个，田间试验数量8 |
| 绩效指标 | 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 指标值 |
| 产出指标 | 数量指标 | 农户施肥调查数量 (户) | 180 |
| 三新集成推进县数量 (个) | 1 |
| 田间试验数量(个) | 8 |
| 质量指标 | 科学施肥促进节本增效 | 明显 |
| 效益指标 | 社会效益指标 | 测土配方施肥技术覆盖率 | ≥90% |
| 可持续影响指标 | 耕地质量保护管理水平 | 有所提升 |
| 满意度指标 | 服务对象满意度指标 | 受益群众满意度 | ≥90% |

**附件2：兰考县2025年科学施肥增效工作资金预算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实施内容 | 实施类型 | 数量/个/套/亩 | 单价（元） | 合计 （元） |
| 测土配方施肥基础工作 | 田间试验 | 8 | 　 | 80000 |
| 施肥技术指导意见发布 | 2 | 5000 | 10000 |
| 农户施肥调查 | 180 | 100 | 18000 |
| 施肥意见卡发放 | 50000 | 0.5 | 25000 |
| 主流媒体宣传 | 2 | 2000 | 4000 |
| 经销商培训、宣传培训、技术指导服务等 | 96000 |
| 标识牌制作 |  |  | 26000 |
| 肥力评价 | 1 | 40000 | 40000 |
| **小 计** | **299000** |
| “三新”集成示范区建设 | 无人机叶喷（氨基酸水溶肥料+磷酸二氢钾+微量元素） | 25000 | 10 | 250000 |
| “三新”集成示范区建设 | 小麦专用配方肥（20-10-10）或相近配方 | 2000 | 95 | 190000 |
| 土壤调理剂 | 1000 | 140 | 140000 |
| 有机肥（有机质≧35%、氮磷钾≧5%） | 2000 | 68 | 136000 |
|  | **小 计** | **716000** |
| 大豆根瘤菌接种推广 | 大豆根瘤菌剂 | 5000 | 7 | 35000 |
| 大豆根瘤菌剂示范区建设 | 1 | 10000 | 10000 |
|  | **小 计** | **45000** |
| **合 计** | **1060000** |

**附件3：兰考县2025年科学施肥增效技术方案**

为加快施肥新技术、新产品、新机具“三新”技术模式集成创新与示范推广，支撑我县粮油等主要作物大面积单产提升和农业绿色转型，制定本方案。

**一、总体要求**

以保障国家粮食安全和重要农产品有效供给为目标，以绿色发展为引领，树立“高产、优质、经济、环保”施肥理念，强化创新驱动和服务推动，坚持生产与生态统筹、坚持产能与效率双提、有机与无机配合的原则，夯实测土配方施肥基础，推广应用智能化施肥专家系统，推进大豆接种根瘤菌菌剂，选择一批重点县探索整村整乡推广施肥新技术、新产品、新机具，强化科学施肥服务模式创新，促进施肥精准化、智能化、绿色化、专业化，提高化肥利用率，为稳粮保供、绿色发展、乡村振兴提供有力支撑。

**二、基本原则**

（一）坚持生产与生态统筹。以保障国家粮食安全为底线，统筹考虑作物增产与面源污染防控，科学合理确定肥料用量，在保证作物养分供应的基础上，避免过量施肥和盲目减肥，推进生产生态协调发展。

（二）坚持产能与效率双提。聚焦新技术、新产品、新机具，充分发挥科学施肥技术在促进粮食产能提升方面的重要作用，有效促进单产提升。优化施肥结构，改进施肥方式，调整养分形态配比，注重中微量元素补充，提高养分有效供应。

（三）坚持有机与无机配合。综合考虑作物养分需求和区域资源特点，统筹利用多种养分来源，引导农民种植绿肥、积造农家肥、合理增施有机肥料、施用微生物肥料等，与专用配方肥、缓控释肥等施用相结合，替代部分化肥投入，促进作物养分均衡。

（四）坚持集成与示范并重。因地制宜开展“三新”集成配套，强化机艺融合、技物结合、物械配合，提高化肥利用效率，促进化肥减量增效。打造“三新”示范核心样板区，加强政策引导和宣传培训，辐射带动科学施肥技术落实落地。

三、巩固提升测土配方施肥

**（一）取土化验**

统筹利用耕地质量监测评价、第三次土壤普查等数据资源，按需开展取土化验，不断完善和更新土壤养分数据库。应用大数据、人工智能等手段，分析土壤养分变化趋势，全面掌握土壤养分状况。

**（二）田间试验**

依据省级田间试验规划与方案，按照《测土配方施肥技术规程》要求，结合我县主要粮食作物面积及分布、种植制度、地力水平等因素，安排化肥利用率试验2个、肥料效应试验3个、配方校正试验1个、大豆根瘤菌试验2个，共计8个田间试验。同时严把数据质量关，加强试验全流程、全环节技术指导和质量控制，保证田间试验质量，为优化肥料配方和施肥方案提供支撑。

**（三）农户施肥调查**

以粮油主产区、果菜茶优势产区为重点，综合考虑作物类型、种植制度、施肥主体等因素，继续选择在去年监测调查中，代表性强、配合意愿高的普通种植户、种植大户、家庭农场、专业合作社等主体开展定点监测，替换部分施肥数据偏差大、数据提供时效性差的调查对象。依托河南省农户施肥信息监测系统开展180户农户施肥监测调查，调查农户基本信息，本年度农户经营的一种或多种作物种植信息、产量情况（越冬作物以前一年播种为起点）、作物施用有机肥、化肥状况，重点监测施肥品种、施肥配比、施肥数量、施肥时期、施肥方式等内容，并采集农户施肥决策问卷。

**（四）肥力评价**

开展肥力评价工作，加强与第三方技术服务单位的协同合作，运用大数据分析手段，深入挖掘测土配方施肥、田间试验、农户施肥调查等数据，围绕土壤化学指标（土壤有机质、全氮、全磷、全钾、有效磷、速效钾、缓效钾、有效态锌、锰、铁、铜、pH等）、土壤物理指标（土壤容重、机械组成等）、农户调查（户数、产量等）等，采用模糊数学方法对土壤肥力指标评分，按照土壤样品测试结果计算土壤综合肥力指数，并结合作物产量比划分出农田土壤肥力等级，形成肥力评价报告，为土壤培肥和施肥分区管理提供有力支撑。

**（五）施肥服务**

**1.智能化施肥方案。**综合作物养分需求、土壤养分供应和肥料效应优化施肥配方，创新配方发布机制，推广县域测土配方施肥专家系统、NE系统（NutrientExpert系统）等智能化、简便化推荐施肥系统，生成兰考县主要农作物施肥方案，降低技术应用门槛。

**2.信息化施肥指导。**及时制定发布主要农作物科学施肥技术指导意见，在春耕、三夏、秋冬种关键农时，通过短视频、直播平台、微信公众号等信息化形式，解读科学施肥原则、技术要点、注意事项等信息，引导企业科学配肥施肥，指导农民科学选肥用肥，提高技术传播效率，扩大技术覆盖率。

**3.创新施肥服务机制。**创新农企合作模式，深入开展农企对接，支持智能化配肥网点建设，引导企业研发肥料新产品，指导企业按方生产配方肥，积极培育科学施肥社会化服务组织，加快智能化信息化精准化施肥技术装备的应用，鼓励开展“统测、统配、统供、统施”专业化施肥服务，真正形成“自主选择、按需生产、精准配送”的配方肥供应模式，全面提升施肥技术水平，推动配方肥落地。

**（六）宣传培训指导**

**一是强化培训指导。**充分调动国家、省、市、县四级农技推广部门专家资源，发挥科研教学、行业协会、肥料企业多方优势，深入开展“百县千乡万户”“百名专家联百县”科学施肥培训指导行动。聚焦兰考县主栽作物、主推技术模式，采取室内教学、网络直播、微信公众号、田间讲堂、现场观摩、印发技术资料等形式，强化对基层农技推广体系、社会化服务组织和新型经营主体的技术培训与指导，切实解决实际生产中的技术问题。**二是强化宣传引导。**以规模化新型经营主体为重点，打造科学施肥技术宣传推广示范区，强化科学施肥真实典型案例的宣传，构建以主流媒体、平面媒体、新媒体为主的全方位、多角度宣传矩阵，集中宣传报道科学施肥技术的应用效果，每个项目县在主流媒体上宣传报道不少于2条，通过媒体宣传报道，形成可复制、可推广的经验，加快测土配方施肥技术进村入户到田，提升农民科学施肥意识和水平，努力解决推荐施肥最后一公里技术难题。

四、“三新”集成配套推广

结合当地生产实际，找准作物施肥突出问题，创新集成“三新”高效施肥技术模式，加快“三新”集成配套推广。

**（一）目标任务**

在粮食作物上，重点在小麦推广3套模式：小麦机械深施+专用配方肥+喷施新型肥料、小麦土壤调理剂+专用配方肥+喷施新型肥料、水肥一体化+适度增密+有机肥；玉米1套模式种肥同播+缓控释肥+喷施新型肥料，打造小麦10个千亩方、2个万亩片，辐射带动15万亩以上。后期“一喷多促”，适量施用大中微量元素肥料。

**（二）“三新”集成技术推广模式**

（1）机械深施+专用配方肥+喷施新型肥料

小麦机械深施+专用配方肥+叶面喷施模式”采用小麦专用配方肥进行机械深施，将深施与深耕结合，耕深要达到25厘米以上，基肥选择45%的高氮复合肥，每亩40公斤，可增强土壤养分的供应能力提高肥料利用率,促进冬小麦增产。追肥一般在返青到拔节初期或起身期进行，每亩追施尿素8-15公斤叶面喷施时应选择溶解性好的水溶肥和中微量元素肥料，如磷酸二氢钾、硫酸镁、硫酸锌、硼砂、钼酸铵等，或大量元素水溶肥、中量元素水溶肥料、微量元素水溶肥料、含氨基酸水溶肥料、含腐植酸水溶肥料、有机水溶肥料等。

（2）土壤调理剂+专用配方肥+喷施新型肥

为了落实“藏粮于地、藏粮于技”国家战略，加强生态治理、耕地保护与质量提升，探索盐碱地综合利用创新技术模式，进一步提升耕地内在质量和粮食产出能力。采用小麦专用配方肥、土壤调理剂撒施后进行机械深施，将深施与深耕结合，耕深要达到25厘米以上。基肥选择45%的专用复合肥，每亩40公斤。土壤调理剂选用含钙镁硅等矿质元素型，亩用量40公斤。含钙镁硅等矿质元素的土壤调理剂中的钙离子（Ca²⁺）和镁离子（Mg²⁺）能通过离子交换作用，置换土壤胶体表面的钠离子，减少钠的吸附量，从而降低土壤的碱化度和盐分浓度，促进盐分的淋洗和排出。硅元素能促进土壤团粒结构的形成，增强土壤孔隙度，改善水、气、热交换条件。硅元素能促进土壤团粒结构的形成，增强土壤孔隙度，改善水、气、热交换条件。

叶面喷施时应选择溶解性好的水溶肥和中微量元素肥料，一水硫酸镁、柠檬酸螯合铁、柠檬酸螯合锌、柠檬酸螯合硼、柠檬酸螯合钼、柠檬酸螯合锰、柠檬酸螯合铜等，或大量元素水溶肥、中量元素水溶肥料、含氨基酸水溶肥料、含腐植酸水溶肥料、有机水溶肥料等。

（3）玉米种肥同播+缓控释肥+喷施新型肥料

采用种肥同播机将种子与底肥一次性施入土壤。前茬作物秸秆切碎后还田，残茬高度低于8cm，以不影响机械播种为宜。田块平整度要适宜机械化耕作，0~20cm耕层土壤相对含水量70%~75%为宜。选择丰产性好、抗逆性强的品种，种子应大小均匀、颗粒饱满，发芽率达标。根据播种量、密度、株距、行距及播种深度等要求，调整种肥同播机具参数。严格控制种肥间距，施肥深度要在种子侧下方5~8cm，玉米种肥横向间隔要大于7cm，后期可根据作物长势或缺素情况追肥。每亩喷洒液态尿素500克、含氨基酸水溶肥料100毫升。

叶面喷施时应选择液态尿素缩二脲符合国家标准的，含氨基酸水溶肥料、含腐植酸水溶肥料、有机水溶肥料等。

（4）水肥一体化+适度增密+有机肥

有机肥富含有机质，亩用200公斤有机肥能够，土壤有机质中含有多种有机酸、维生素、糖类和一些生物刺激素等，可以增强植物呼吸，提高细胞膜的渗透性，促进作物根系生长，增强作物对营养物质的吸收能力，减少养分流失。

灌溉方式选择水肥一体化模式，按照“肥随水走、少量多次、分阶段拟合”的原则制定灌溉施肥制度，适当增加追肥数量和次数，提高养分利用率。根据施肥制度，对灌水时间和次数进行调整，作物需要施肥但不需要灌溉时，增加灌水次数，减少灌水定额，缩短灌水时间。根据天气变化、土壤墒情、作物长势等实际情况，及时调整灌溉施肥制度。

叶面喷施时应选择溶解性好的水溶肥和中微量元素肥料，一水硫酸镁、柠檬酸螯合铁、柠檬酸螯合锌、柠檬酸螯合硼、柠檬酸螯合钼、柠檬酸螯合锰、柠檬酸螯合铜等，或大量元素水溶肥、中量元素水溶肥料、含氨基酸水溶肥料、含腐植酸水溶肥料、有机水溶肥料、微生物肥料等。

**（三）推进大豆接种根瘤菌菌剂**

（1）规范开展根瘤菌菌剂接种

安排大豆接种根瘤菌菌剂试验1个，示范面积0.5万亩。根瘤菌菌剂接种方式主要包括：拌种、喷洒和包衣三种方式。拌种需根据作物播种量，在播种前12小时内进行根瘤菌拌种作业，使用干净的盆、桶、袋子等容器或拌种机械，将适量根瘤菌剂与种子混合，轻轻搅拌至所有种子表面都附着根瘤菌剂，保证拌种后每粒种子上根瘤菌存活数量在1×104个以上，种子阴干后播种。喷洒需根据喷施面积、设备喷施效率确定用水量，菌液应现用现配，将根瘤菌剂加入水中，搅拌均匀后用喷施设备在播种时将根瘤菌液喷洒在种子表面及周围土壤。有条件的可购买根瘤菌剂包衣种子，储存时注意在阴凉处摊平晾干，保持干燥通风，避免曝晒，温度不超过4℃。接种根瘤菌剂的可酌情减施氮肥20%~30%左右。

（2）强化根瘤菌菌剂质量监管

根瘤菌菌剂产品应取得肥料登记证，产品质量应符合国家标准《农用微生物菌剂》（GB20287-2006）要求。加强根瘤菌菌剂质量监督，在接种前严格组织开展产品抽样检测，检测合格后实施接种工作。及时报送抽检结果和任务参与生产企业名单及产品信息，以备后期种植业管理司组织对参与大豆接种根瘤菌菌剂的产品进行随机抽查。

（3）加强试验示范和效果监测

选择有代表性的地块，开展不同产品类型、接种方式、化肥和菌剂配比等田间试验，进一步摸清本区域根瘤菌菌剂接种技术参数，持续优化技术方案。在关键农时，组织开展结瘤促根调查、田间测产、减肥增效和增产增收效果评估，为科学评价技术应用效果提供基础数据支撑。

五、工作要求

**（一）加强组织领导**

详细制定兰考县技术方案，细化目标任务、集成技术模式、落实技术要点，把各项工作落到实处。细化操作方式和程序，科学遴选实施主体，明确“三新”示范补助对象、补助方式和标准，制定切实可行的保障措施，确保任务落实落地。

**（二）强化“三新”集成配套**

注重机艺融合、技物结合、物械配合，强化“三新”技术集成创新与熟化验证，按照整村整乡推进的要求，推广主推技术，重点打造“三新”集成模式千亩方、万亩片示范区，示范区设置“三新”模式田间试验，科学评价“三新”应用成效。示范区做到有树立标牌、有明确模式、有技术规程、有专家指导、有观摩活动、有效果评价、有宣传培训，辐射带动本区域“三新”技术模式大规模推广应用，取得实效。

**（三）严格项目主体遴选**

结合兰考县实际，坚持公平公开公正原则，采取自愿申报与竞争性选拔相结合的方式，遴选一批种植大户、专业合作社、龙头企业、社会化服务组织等新型农业主体承担示范任务，严格公示制度，签订实施协议，明确补助标准。示范区要以粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为重点，结合稳定粮食生产、提升油料产能等重点任务，优先选择基础条件优、产业代表性强、技术支撑好的主体，开展科学施肥增效“三新”集成配套示范推广。

**（四）规范资金使用**

强化资金施用监管，加强绩效考核，保障资金规范使用，提升资金使用透明度，公平、公正公示有关补助发放情况，不折不扣落实补助政策。加强对采购的实物或服务的监管，确保物资和服务质量。加快资金使用进度，及时在农业农村部转移支付管理平台中填报进展情况。

**（五）加强基础数据采集管理**

按照《农业农村部种植业管理司关于加强测土配方施肥数据管理与应用工作的通知》（农农（肥水）〔2020〕30号）要求，进一步明确数据管理责任，严格数据报送制度，指定专人负责测土配方施肥基础数据和田间试验数据采集填报工作。做好数据审核把关，保证数据科学合理、真实可靠。加强数据管理，确保数据安全。

**（六）开展效果监测评价**

探索科学施肥增效技术效果评价新方法，建立以测土配方施肥技术覆盖率、化肥利用率、农户调查为主要指标的效果评价体系，评价指标主要包括示范区化肥减量、增产增收、节本增效、品质提升和地力培肥等。统筹做好测土配方施肥测土化验、田间试验、配方制定、宣传培训、配方肥施用等信息记录。鼓励和支持科研教学等单位技术力量参与评价相关工作，提高监测评价工作的科学性、规范性。