运城市农业农村局办公室文件

运农办发〔2026〕4号

运城市农业农村局办公室
关于印发运城市2026年耕地质量监测评价
实施方案和科学施肥技术方案的通知

各县（市、区）农业农村局，局属有关单位:

为深入贯彻落实中央一号文件和省、市农业农村工作会议精神，规范完成年度耕地质量调查监测与评价工作，落实好化肥减量增效目标任务，助力全市农业高质量发展，现将《运城市2026年耕地质量监测评价实施方案》和《运城市2026年科学施肥技术方案》印发你们，请结合实际，认真抓好落实。

附件：1.运城市2026年耕地质量监测评价实施方案

2.运城市2026年科学施肥技术方案

运城市农业农村局办公室

2026年2月25日

（此件公开发布）

附件 1

运城市 2026 年耕地质量监测评价实施方案

按照山西省耕地质量监测保护中心《关于印发 2026 年山西省耕地质量监测评价项目实施方案的通知》（晋农耕发〔2026〕1 号）和《山西省农业农村厅关于提前下达 2026 年省级农业相关转移支付资金使用计划及任务清单的通知》（晋农函〔2025〕324 号）要求，结合我市实际，制定本方案。

一、总体目标

1. 在全市 13 个县（市、区），对 12 个国家级和 245 个省级耕地质量长期定位监测点开展功能区布设维护、外业田间调查、内业测试化验等年度监测工作，发布市级年度耕地养分现状和动态变化情况报告。

2. 做好“三区四情”综合监测点的运行维护。

3. 完成 597 个耕地质量等级年度变更评价点位田间调查、取土检测和县域耕地质量等级评价，发布市级和县级年度耕地质量等级评价报告。

二、核心任务

（一）耕地质量长期定位监测

1. 规范点位布设。一是点位科学布设。结合第三次全国土壤普查结果，合理科学布设点位，省级监测点要覆盖本县域主要土

壤类型、主要地形部位、不同耕地质量等级。二是基础设施建设与完善。新建26个省级点位标识牌（优先选择套合土壤三普剖面样点的监测点位），做好标识牌信息校核与安装。三是做好功能区隔离设施。功能区区间隔离以田埂为主，也可采用水泥板或砖混结构进行隔离，具体要求参考《耕地质量长期定位监测点布设规范》NY/T3701-2020，要做好小区隔离巡查和维护工作，确保起到肥水隔离作用。

2. 落实农情记载。做好三个功能区田间作业、施肥和作物产量等农情信息记载（见附表2，3），确保信息记载全面、准确、无误，不随意删减调查内容，做好档案留存。其中，田间作业情况记载年度内每季作物的名称、品种、播量、播期、播种方式、收获期、耕作情况、灌排、病虫害防治，自然灾害发生时间、强度及对作物产量的影响，以及其他对监测地块有影响的自然、人为因素；施肥情况记录每一季作物的施肥明细情况（施肥时间、肥料品种、施肥次数、养分含量、施用实物量、施用折纯量）；作物产量对长期不施肥区、当年不施肥区和常规施肥区的每季作物分别进行果实产量（风干基）与茎叶产量（风干基）进行测定，果实产量测定可以去边行后实打实收，也可以随机抽样测产。

3. 规范采集土样。每个监测点采集常规施肥区、长期不施肥区和当年不施肥区表层土壤样品各一个，常规施肥区还需采集容重样品和水稳性大团聚体样品，且需调查耕层厚度。研判不同县域最佳采样时间，抓住有限采样窗口期集中完成采样。常规区采

样要按照“棋盘状”“蛇形状”至少采集5个混样点的土样形成混合样。采样量应满足检测样、平行密码样和样品留存重量要求。每个样品重量不少于1.5kg（风干后），其中，送检样品不少于500g，其余样品用于留存。采样人员要确保每点必到，规范开展样品采集，依托奥维互动地图、GPS工具箱等专业定位软件记录采样过程，提交市域年度采样一张图。调查取样期间，县级协助市级组织专业技术人员对调查取样工作进行现场协调与监督，确保采样规范。

4.精准检测样品。各土壤样品要及时送检，确保微生物样品3日内送达检测实验室，其余样品7日内送达检测实验室。常规施肥区土壤样品要调查耕层厚度，检测土壤容重、机械组成、紧实度、水稳性大团聚体、含盐量、电导率、pH值、有机质、全氮、有效磷、速效钾、缓效钾、微生物量碳、微生物量氮等14项指标，长期不施肥区和当年不施肥区土壤样品要分析检测pH值、有机质、全氮、有效磷、速效钾、缓效钾等6项指标。市级组织专业技术人员开展样品检测现场监督检查，加强样品风干、制备、检测等环节外部质量控制，提交年度内业质量监督报告。

5.科学维护“三区四情”站点。完成小麦、玉米两季作物的地力培肥改良实验，在关键农时做好农情记载，按照《耕地质量监测技术规程》NY/T1119-2019要求，完成各功能区土壤样品年度监测。为确保设备正常运行和数据稳定传输，每月需对各设备运行情况进行巡查维护1次。

6.按期发布报告。各县（市、区）负责年度监测数据的初审，市级负责全市数据终审。相关数据要及时上传全国耕地质量监测数据管理系统，编制年度耕地养分现状和动态变化情况报告和省级“三区四情”综合监测点年度运行维护报告。

（二）耕地质量等级年度变更评价

依据国土“三调”耕地面积，按约每1万亩耕地采集1个土样的标准，在全市市共布设597个耕地质量等级年度变更评价点位，开展田间调查、取土化验和耕地质量等级评价。

1.调查取样。抓住夏收秋种或秋收麦种前两个采样窗口期，开展集中采样，要避免施肥、灌溉、耕作等影响，每个点位需现场拍摄2-3张照片，且至少有一张景观照和一张工作照，每个点位需填写耕地质量等级调查表（见附表4），与照片等资料一起建档保存。各县（市、区）年度内新建成的高标准农田建设范围和技术措施进行标注（见附表5），对接技术依托单位纳入评价。采样过程中需加入平行质控样，平行样数量见附表1。每个样品由15个混合样点组成，土样四分法保留1.5kg以上，质控抽检样品留存2.5kg以上，每个样点取表层样品和容重样品各1个。土样采集过程中，县级协助市级进行现场监督，确保采样规范。集中采集土壤样品后，由省级专业技术人员进行现场转码，再分发检测实验室。

2.样品检测。检测指标包含容重、pH值、含盐量、有机质、全氮、有效磷、速效钾、缓效钾、微生物量碳、微生物量氮等10

项。其中，10%的样品要进行中微量元素测定，检测指标为有效铜、有效锌、有效铁、有效锰、有效硼、有效钼、有效硫、有效硅等8项。

3.耕地质量等级评价。按照《耕地质量等级》(GB/T33469-2016)标准，进行县域耕地质量等级评价。以土壤图、土地利用现状图、行政区划图为基础进行叠加形成评价单元图，采取空间插值、属性提取、数据关联等方法，为每一个评价单元科学赋值，逐单元开展耕地质量等级评价，计算耕地质量综合指数，划分耕地质量等级。实现评价单元属性数据与空间数据的匹配连接，更新集图形、属性为一体的县域耕地质量数据库。根据评价结果，统计各等级耕地面积，分析影响耕地生产的主要障碍因素，提出耕地资源可持续利用的对策措施与建议，编制县级和市级耕地质量等级年度变更评价报告。

三、资金安排

2026年共接收省级财政资金112.1万元。其中，用于245个省级耕地质量长期定位监测点开展小区布设、外业田间调查、内业测试化验、26个标识牌建设、省级“三区四情”监测点维护等54.5万元；用于597个耕地质量等级年度变更评价点田间调查和取土化验42万元，用于市级和13个县（市、区）耕地质量等级年度变更评价15.6万元。

四、职责分工

运城市农田基本建设工作站负责全市耕地质量监测评价工作的组织实施，制定市级实施方案，管理使用项目资金，落实监测评价点位，确定监测评价服务单位，开展数据终审。

县级耕地质量监测保护部门配合市级做好辖区内点位核实、监测点设施巡护、调查取样现场指导、当年高标准农田、补充耕地建设情况标注、基本情况调查及项目实施协调等工作。

五、进度计划

1月，向本级财政部门呈报资金使用计划，填报项目支出绩效申报表。

2月，编制市级实施方案，细化监测评价任务。

3月，完成项目政府采购，依规确定技术服务单位。

4-6月，优化完善省级耕地质量监测点，记录田间调查信息。

6-7月，在麦收秋播前，完成部分点位采样任务。

9-10月，在秋收麦种前，完成剩余点位采样任务。

7-11月，择期安装标识牌。完成样品检测。

11-12月，完成数据会商，发布各类报告，填报全国耕地质量监测数据管理系统。

六、保障措施

（一）强化组织领导。市级成立以分管领导为组长，市农田基本建设工作站站长为副组长，各县（市、区）耕地质量监测保护部门负责人为成员的工作指导组。负责监测评价过程中的监督、管理、协调和指导。

工作指导组：

组　长　任建永　　运城市农业农村局党组成员、副局长

副组长　陶国树　　运城市农田基本建设工作站站长

成　员　各县（市、区）耕地质量监测保护部门负责人

（二）强化质量控制。采取有效措施，严把质量关。在调查采样环节，强化标准宣贯，规范技术操作；在检测环节，对检测单位开展质控样考核与质量监控；在数据填报环节，实行专人填报、集中审核制度，确保数据科学准确。

（三）强化资金管理。严格执行资金管理和实施办法，聚焦项目实施、绩效管理等重点环节，提升项目资金使用管理水平。加快财政资金支出进度，按时上报项目相关资料信息，及时更新农业农村部转移支付管理平台数据，确保项目顺利完成。

（四）强化人员培训。定期组织耕地质量监测评价技术培训，开展标准宣传与技术指导，不断提高耕地质量监测评价人员的技能。同时，加强耕地质量监测保护体系建设，保持人员相对稳定，保障监测评价工作的统一性、连续性。

附表：1. 2026年运城市耕地质量监测评价任务分配表

2. 田间生产情况记载表

3. 监测点施肥明细及作物生产情况记载表

4. 耕地质量等级调查内容

5. 高标准农田范围标记方法说明

附表 1

2026 年运城市耕地质量监测评价任务分配表

单位：个

县别	耕地质量长期定位监测				耕地质量等级变更评价		
	国家级监测点	省级监测点	已建标识牌	拟建标识牌	变更评价点	中微量元素样点	平行样点
合 计	**12**	**245**	**46**	**26**	**597**	**61**	**30**
盐湖区	1	16	3	2	40	4	2
永济市	1	27	5	3	65	7	3
芮城县	1	25	4	3	60	6	3
临猗县	1	8	3	0	18	2	2
万荣县	1	24	5	2	59	6	3
新绛县	1	20	3	3	50	5	2
稷山县	1	18	3	2	46	5	2
河津市	1	13	3	1	31	3	2
闻喜县	0	32	5	4	79	8	3
夏　县	1	17	3	2	43	4	2
绛　县	1	16	3	2	37	4	2
平陆县	1	15	3	1	36	4	2
垣曲县	1	14	3	1	33	3	2

附表 2

田间生产情况记载表

监测点代码： **监测年度：**

项目		第一季	第二季
作物名称			
品种			
播种量/栽培密度，株/hm^2			
播种期			
播种方式			
收获期			
耕作情况			
灌排水及降水	降水量，mm		
	灌溉设施		
	灌溉方式		
	灌水量，m^3/hm^2		
	排水方式		
	排水能力		
自然灾害	种类		
	发生时间		
	危害程度		
病虫害	种类		
	发生时间		
	危害程度		
	防治方法		
	防治效果		
填表说明详见国家标准《耕地质量监测技术规程》（NY/T 1119）附录 F			

监测单位： **监测人员：** **联系电话：**

附表 3

监测点施肥明细及作物生产情况记载表

5.1 施肥明细情况记载表

监测点代码： **监测年度：**

施肥日期	有机肥							化肥					
	品种	有机质%	养分含量%			实物量 kg/hm²	折纯量 kg/hm²	品种	养分含量%			实物量 kg/hm²	折纯量 kg/hm²
			N	P_2O_5	K_2O				N	P_2O_5	K_2O		
合计													

监测单位： **监测人员：** **联系电话：**

5.2 作物生产记载表

监测点代码： **监测年度：**

项目			第一季度	第二季度
作物名称				
作物品种				
播种量/栽培密度, 株/hm²				
生育期, d				
大田期	起始日期			
	结束日期			
作物产量, kg/hm²	长期不施肥区	果实		
		茎叶（秸秆）		
	当年不施肥区	果实		
		茎叶（秸秆）		
	常规施肥区	果实		
		茎叶（秸秆）		

监测单位： **监测人员：** **联系电话：**

附表 4

耕地质量等级调查内容

项目		项目		项目		项目	
统一编号		地形部位		盐化类型*		有效铜（mg/kg）	
省（市）名		海拔高度*		地下水埋深（m）*		有效锌（mg/kg）	
地市名		田面坡度*		障碍因素		有效铁（mg/kg）	
县（区、市、农场）名		有效土层厚度（cm）		障碍层类型		有效锰（mg/kg）	
乡镇名		耕层厚度（cm）		障碍层深度（cm）		有效硼（mg/kg）	
村名		耕层质地		障碍层厚度（cm）		有效钼（mg/kg）	
采样年份		耕层土壤容重（g/cm^3）		灌溉能力		有效硫（mg/kg）	
经度（度）		质地构型		灌溉方式		有效硅（mg/kg）	
纬度（度）		常年耕作制度		水源类型		铬（mg/kg）	
土类		熟制		排水能力		镉（mg/kg）	
亚类		生物多样性		有机质（g/kg）		铅（mg/kg）	
土属		农田林网化程度		全氮（g/kg）		砷（mg/kg）	
土种		土壤 pH		有效磷（mg/kg）		汞（mg/kg）	
成土母质		耕层土壤含盐量（%）*		速效钾（mg/kg）		主载作物名称	
地貌类型		盐渍化程度*		缓效钾（mg/kg）		年产量（kg/亩）	

填表说明：

1.本表格仅列出调查数据项，填报时按Excel过录格式录入。带*号数据项为区域补充性指标，依据国家标准《耕地质量等级》（GB/T33469）附录B，由各县根据相应耕地质量等级划分指标进行补充填写。中微量元素及重金属元素按样品量10%进行检测。

2.统一编号：填写19位采样点编码，具体为采样点的邮政编码（6位数字）+采样目的标识（1位，字母，G：一般农化样，E：试验田基础样，D：示范田基础样，F：农户调查，T：其他样品，C：耕地质量调查样）+采样时间yyyy-mm-dd（8位数字，年4位，月2位，日2位，小于10的月日前面补“0”）+采样组（1位，字母）+顺序号（3位数字，不足3位在前面加“0”）。

3.经纬度：根据GPS定位填写经纬度信息，保留小数点后五位。

4.土类、亚类、土属、土种：表格上记载的土壤名称应与第三次土壤普查土壤图一致。

5.地貌类型：填写大地貌类型，山地、盆地、丘陵、平原、高原。

6.地形部位：指中小地貌单元，填写山间盆地、宽谷盆地、平原低阶、平原中阶、平原高阶、丘陵上部、丘陵中部、丘陵下部、山地坡上、山地坡中、山地坡下、塬等。

7.海拔高度：采用GPS定位仪现场测定填写，单位为米，精确到小数点后一位。

8.田面坡度：实际测定田块内田面坡面与水平面的夹角度数。

9.耕层质地：采用国际质土壤质地分类，分为黏壤土、粉（砂）质黏壤土、砂质黏壤土、壤土、粉（砂）质壤土、粉（砂）质黏土、壤质黏土、黏土、砂质黏土、重黏土、砂质壤土、砂土及壤质砂土。

10.质地构型：按1m土体内不同质地土层排列组合形式填写，分为薄层型、松散型、紧实型、夹层型、上紧下松型、上松下紧型、海绵型。

11.生物多样性：通过现场调查土壤动物或检测土壤微生物状况综合判断，分为丰富、一般、不丰富。

12.农田林网化程度：填高、中、低。

13.盐渍化程度：根据土壤水溶性含盐总量、氯化物盐含量、硫酸盐含量及农田出苗程度综合判定，填轻度、中度、重度、无。

14.盐化类型：填氯化物盐、硫酸盐、碳酸盐、硫酸盐氯化物盐、氯化物盐硫酸盐、氯化物盐碳酸盐、碳酸盐氯化物盐。

15.障碍因素：填盐碱、瘠薄、酸化、渍潜、障碍层次、无等。

16.障碍层类型：1m土体内出现的障碍层类型。

17.障碍层深度：按障碍层最上层到地表的垂直距离来填。

18.障碍层厚度：按障碍层的最上层到最下层的垂直距离来填。

19.灌溉能力：填充分满足、满足、基本满足、不满足。

20.灌溉方式：填漫灌、沟灌、畦灌、喷灌、滴灌、无灌溉条件。

21.水源类型：填地表水、地下水、地表水+地下水、无。

22.排水能力：填充分满足、满足、基本满足、不满足。

附表 5

高标准农田范围标记方法说明

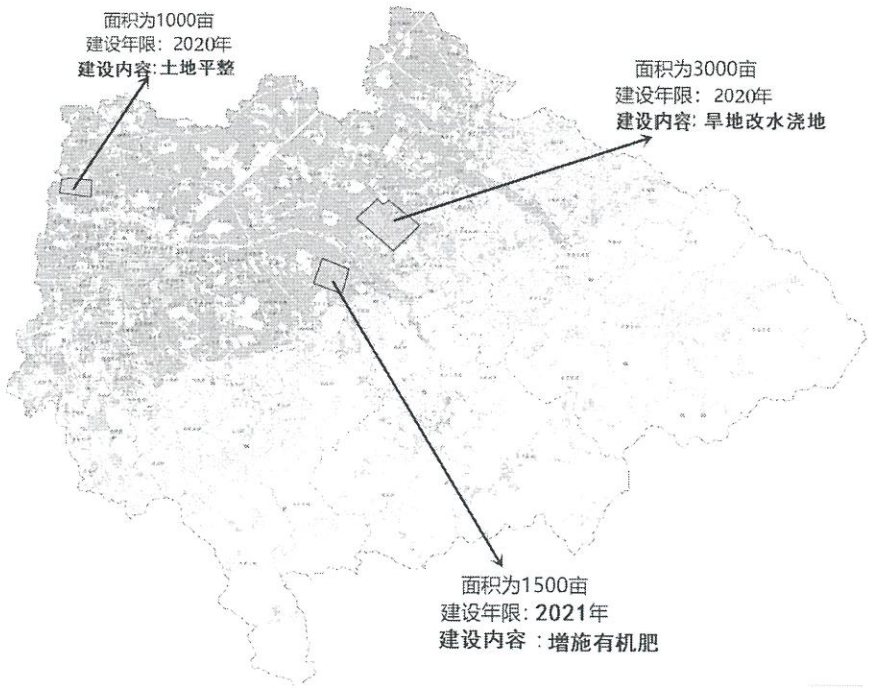
2026 年耕地质量更新评价需要提供 2025-2026 年建成的高标准农田、盐碱地治理等建设项目基本情况，如有验收报告的尽可能提供报告，已建设还未验收的项目，需要各县（市、区）标出辖区内高标准农田建设等的基本信息。以下三种方式任选其一即可：

1. 提供项目建设的验收报告或者项目区的 shp 格式数据；

2. 在土地利用现状图中圈出建设范围及项目建设的基本信息；

3. 将高标准农田信息整理成 word，由技术依托单位根据遥感影像及地形特征在图斑中找出位置进行评价。

方法 2 示例：



方法 3 示例：

乡镇	村名	方位及距离	面积（亩）	建设年限	建设内容	其他补充
**乡	**村	东偏北 500 米	310	2025/2026	土地平整	平田整地/客土覆盖
	**村	西南 200 米	150	2025/2026	灌溉与排水	旱改水/灌溉提升
**乡	**村	北 50 米	230	2025/2026	土壤改良	增施有机肥/硫配亚铁
	**村	东偏南 180 米	300	2025/2026	农田防护	栽植林网/坡面防护
	…	…	…	…	…	…

注：建设内容包括土地平整、土壤改良、灌溉与排水工程、田间道路修筑、农林防护生态环境保持工程等，同一区域有多项措施的分行填写；其他补充中说明具体的措施。

附件 2

运城市2026年科学施肥技术方案

为深入贯彻落实中央一号文件精神和部、省关于化肥减量增效工作的部署安排，巩固“十四五”化肥减量行动成果，持续推进科学施肥技术迭代升级，夯实粮食安全根基，保护农业生态环境，促进农业绿色低碳高质量发展，结合我市实际，制定本方案。

一、目标任务

2026 年为“十五五”开局之年，要兼顾巩固“十四五”成果和落实“十五五”新要求，扎实开展科学施肥各项工作，落实任务目标，全市主要农作物化肥用量保持稳定，测土配方施肥技术覆盖率稳定在 92%以上，有机肥施用面积相比 2025 年度增加 1 个百分点，主要粮食作物化肥利用率稳定在 43%以上。

二、工作重点

紧紧围绕科学施肥目标，以“精、调、改、替、管”为核心技术路径，深化“四替代两培育”，全力推进全市科学施肥技术升级、模式创新、服务提效，促进农业绿色低碳可持续发展。

（一）持续夯实测土配方施肥基础

立足各县（市、区）农业生产实际，扎实做好田间试验、农户调查、配方优化发布及试验数据开发利用等基础性工作。**一是**

规范开展田间试验。聚焦肥料利用率、肥效矫正、“2+X”及新型肥料应用等田间试验，以小麦、玉米为主，经济作物及县域土特产作物为辅，科学制定试验方案，合理布置试验小区，加强试验过程技术指导和质量控制，确保各项田间试验规范严谨、试验结果真实可用。要坚持开展长期定位试验和无肥区对比试验，重点优化探索各类作物最佳施肥量、施肥期和施肥方式，为配方优化提供科学依据。**二是系统开展农户施肥调查。**以种植大户、家庭农场、专业合作社以及有代表性的普通种植户为对象，利用“施肥监测通”等信息化手段，系统采集施肥数据，建立施肥台账，构建施肥数据库，准确掌握各类农作物施肥现状，分析辖区内施肥水平、用肥结构、施肥方式等情况，为优化科学施肥方案提供数据支撑。**三是科学制定发布肥料配方。**综合土壤养分状况、田间试验结果及目标产量，统筹考虑气候、品种、栽培模式和施肥方式等因素，发布主要农作物科学施肥指导意见。推动施肥建议卡入户、施肥技术信息上墙，切实提高测土配方施肥技术覆盖率。

（二）扎实推进施肥“三新”技术集成示范

按照科学施肥行动要求，遴选一批重点乡村，整建制示范推广施肥新技术、新产品、新机具，开展科学施肥技术集成展示应用。**一是建设高标准示范区。**集中展示“精准施肥+缓释型复合肥+种肥同播”、“精准施肥+水溶性肥料+水肥一体化”、“配方肥+有机肥+种肥同播”等集成模式的节肥增效成果。同时要创新观摩培训形式，组织开展好现场观摩会、技术培训会，注重实

效，扩大示范辐射效应。**二是总结凝练技术模式。**要依托“三新”技术示范实践，分区域、分作物总结完善一批可复制、可推广的科学施肥集成技术模式，形成标准化操作流程，推动成熟模式上升为地方标准或技术规范，扩大技术推广应用范围，提升全市科学施肥整体水平。

（三）深入开展“四替代两培育”工作

1.推动配方施肥替代习惯施肥。通过科学施肥技术宣传和示范引导，转变农民盲目施肥观念，实现按需施肥，避免脱肥或过量，提高肥料利用率。

2.深化多元施肥替代化学肥料。大力推广秸秆还田（粉碎、腐熟、过腹）、畜禽粪污资源化利用、绿肥种植翻压等技术，扩大有机无机混合施用面积，提升土壤有机质含量和物理性状，改善由长期单施化肥造成的地力下降问题。有条件区域可推广配施微生物肥料，激发土壤潜能，减少化肥依赖。

3.加快新型肥料替代传统肥料。积极组织开展缓控释肥、水溶肥等新型肥料的试验示范，筛选适合我市的新型肥料产品。依托“三新”示范区、粮食产能提升等项目，结合水肥一体化、机械施肥等技术，加大新型肥料推广应用力度，实现对传统肥料的替代，减少化肥用量。

4.深度推广机械施肥替代人工施肥。充分发挥现代农业装备优势，大力推广种肥同播、机械深施、侧深施肥、果园开沟施肥、无人机叶面喷施及水肥一体化精准调控等高效机械施肥方式，替

代人工撒施、冲施等传统方式。

5. 大力培育科学施肥示范主体与社会化服务组织。聚焦种粮大户、家庭农场、农民专业合作社等新型经营主体，集中优势资源，创新服务模式，培育一批科学施肥示范标兵，发挥其示范引领作用；支持发展一批具备“测土、配方、供肥、施肥”一体化服务能力的社会化服务组织，推广“统测、统配、统供、统施”的托管服务模式，带动小农户应用科学施肥技术，让科学施肥理念真正落到实处。

（四）强化技术培训和指导服务

1. 发挥专家支撑作用。依托省、市科学施肥专家团队，指导制定施肥技术方案、开展培训、分析数据、测算肥效，协助制定发布区域性施肥指导意见。

2. 创新科普培训方式。结合农时季节，通过现场培训、线上指导，录制施肥建议小视频，借助微信公众号和抖音发布施肥建议，普及科学施肥知识，提升技术到位率。

3. 加强舆论宣传引导。利用各类媒体平台，广泛宣传化肥减量增效对保障粮食安全、提升农产品品质、保护生态环境的重要意义，营造全社会共同关注和支持科学施肥的良好氛围。

三、保障措施

（一）加强组织领导。各县（市、区）要高度重视，制定本级各类农作物科学施肥指导意见，细化工作路线和技术模式，把各项任务落到实处。

（二）强化监督调度。要建立健全工作进展定期调度与通报制度，动态掌握任务落实、资金使用等情况，构建责任清晰、推进有力、监管有效的工作机制，确保科学施肥取得实效。

（三）加强技术指导。结合农时，组织农技人员，深入田间地头，指导农户科学选肥、用肥，保障科学合理施肥，达到增产增效目的。

（四）营造良好氛围。通过专题宣传、举办培训班、观摩会以及发放技术资料等方式，强化科学施肥知识与技术的普及，加强推广应用有机肥还田和种植绿肥技术，在全社会形成科学施肥增效的良好氛围。

抄送：省农业农村厅，省耕地质量监测保护中心。

山西省运城市农业农村局办公室　　2026年2月25日印发