

# 上海市农业农村委员会文件

沪农委〔2022〕83号

## 关于印发《2022年上海市化肥减量增效工作实施方案》的通知

各区农业农村委、光明食品（集团）有限公司：

为贯彻落实中央农村工作会议关于深入推进农业投入品减量增效、切实降低农民用肥的要求，根据农业农村部种植业管理司《关于做好2022年化肥减量增效工作的通知》（农农（肥水）〔2022〕3号）文件精神，结合本市实际，我委制定了《2022年上海市化肥减量工作实施方案》，现将方案印发给你们，请认真贯彻执行。

上海市农业农村委员会

2022年5月23日

# 2022 年上海市化肥减量增效工作实施方案

为贯彻落实农业农村部种植业管理司《关于做好 2022 年化肥减量增效工作的通知》（农农（肥水）〔2022〕3 号）文件精神，深入推进农业投入品减量增效，切实降低农民用肥成本，促进本市农业绿色高质量发展，结合本市实际，特制定本方案。

## 一、总体要求

以习近平“新时代”中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻新发展理念，以保障粮食和重要农产品有效供给、促进种植业绿色高质量发展为目标，深入推进生态循环发展、大力推广绿色高效生产方式。按照“高产、优质、经济、环保”的要求，持续推进测土配方施肥，优化施肥方式，调整施肥结构，通过多种途径替代化学肥料投入，提升施肥专业化、集约化水平和肥料利用率，千方百计降低农民用肥成本，为稳粮保供、绿色发展、乡村振兴提供有力支撑。

## 二、目标任务

继续推进测土配方施肥，根据项目任务安排，完成肥料效应、肥料利用率等田间试验 50 个、农户施肥调查 2000 户。发布主要农作物推荐配方，通过采土测土、发放施肥建议、示范宣传、技术培训、田间指导、施用推荐配方等多种形式，多种渠道推广测土配方施肥技术，推广面积 300 万亩次，技术覆盖率保持在 90% 以上。试点示范施肥新技术、新产品、新机具“三新”配套示范田 6 万亩，打造测土配方施肥升级版。

### 三、重点工作

#### （一）开展测土配方施肥基础工作

1. **摸清耕地养分。**分析整理历年来的土壤测试分析数据，结合耕地质量监测、耕地质量调查评价、污染源普查、土壤污染详查、第三次土壤普查等其它渠道的土壤测试数据，应用耕地地理信息系统等手段分析耕地养分动态变化情况，掌握耕地养分现状和变化趋势。

2. **开展田间试验。**按照“统筹规划、区域设点、综合试验”的要求，围绕当地主导产业和主栽作物，因地制宜开展主要农作物肥效和肥料利用率试验，结合实际增加中微量元素肥料、有机肥料、缓释肥料、水肥一体化、其他新型肥料等化肥减量措施作为试验因子。

3. **调查施肥状况。**以种植大户、家庭农产、专业合作社等为对象，开展农户施肥调查，创新数据采集手段和机制，利用“施肥监测通”小程序（二维码附后），调查采集施肥数据，建立施肥台账，构建施肥数据库，掌握施肥现状，科学评价化肥减量工作成效。

4. **优化肥料配方。**市级组织专家开展配方论证评审，发布全市主要作物配方肥料推荐配方，供生产企业、基层单位与农户用肥参考。区级根据土壤养分基础与田间肥效试验示范结果，优化提出主要作物肥料配方。实际操作中，按照“大配方、小调整”原则，结合当地施肥实际和专家经验，发布当地主要作物施肥方

案，促进按“方”施肥进村入户。

**5. 指导科学施肥。**加快推进智能化推荐施肥方法的应用，继续推进已有的“农民一点通”触摸屏中的“测土配方施肥专家施肥系统”的应用；指导使用智能化推荐施肥专家系统（“Nutrient Expert”系统，二维码附后），加快推进智能化推荐施肥方法应用。

## （二）打造化肥减量增效升级版

**1. 推广新技术。**强化土壤、肥料、作物三者协同，根据土壤基础地力与作物养分需求，提出科学施肥方案，实施养分综合管理，合理统筹基肥追肥，促进养分需求与供应数量匹配、时间同步、空间耦合。

**2. 推广新产品。**推广应用缓释配方肥料、水溶肥料、微生物肥料和其他功能性肥料，准确匹配植物营养需求，根据各种作物的养分供应特性，指导科学使用方式与合适数量，合理减少化肥用量，提高养分吸收效率。

**3. 推广新机具。**农机农艺融合配套，推广应用水稻侧深施肥机、喷肥无人机、有机肥施肥机和水肥一体化等高效施肥机械，提高施肥效率，促进化肥减量农资产品的应用，提高农民应用化肥减量技术的积极性，减少化肥流失和浪费。

**4. 应用新服务。**应用移动互联网等手段强化信息服务，加强农企对接，试点蔬菜、果树等经济作物水肥一体化的套餐制配送、植物营养全程化管理、智能配肥“云服务”等一体化模式，提升

服务能力。

### （三）多元替代减少部分化肥投入

1. **种植绿肥。**在水稻后茬冬春季，补贴种植蚕豆、紫云英等豆科固氮绿肥，第二年翻耕入田减少水稻化肥用量；果园栽培生草，采取自然覆盖、刈割覆盖、翻压还田等方式增加有机养分。

2. **增施有机肥。**利用畜禽养殖的固体粪污，通过工厂化生产有机肥，鼓励推广应用有机肥，替代部分化肥，提高有机替代的减肥作用。

3. **施用液体粪肥。**聚焦畜禽养殖液体粪污难处理、出路难的问题，结合绿色种养循环农业试点县建设，支持液体粪尿无害化处理后还田，增加农田有机养分来源。

4. **施用缓释配方肥。**鼓励施用缓释配方肥料，对配方肥中的部分氮素，采用包膜等缓释技术，使之释放与作物生长需求相匹配，减少氮肥用量，提高氮素的利用率。

## 四、保障措施

### （一）强化组织领导，细化实施方案

各区（单位）要高度重视化肥减量增效工作，成立由分管领导参加的工作专班，加强工作协调指导。同时，要强化技术支撑，成立化肥减量增效专家指导组。结合本市农业绿色高质量发展要求，统筹落实当地化肥减量增效目标任务与工作内容，制定当地化肥减量的实施方案，细化到重点区域和主要作物，打造化肥减量增效升级版的示范基地，确保化肥减量工作从严从实。

## **(二) 开展技术培训，加强技术指导**

区级农业部门要根据市里发布的测土配方施肥推荐配方，发布区级配方施肥指导意见，指导农户按方施肥。通过课堂集中培训、现场观摩、生产管理现场会等方式开展配方肥、缓释肥、侧深施肥等技术培训与指导；组织科技人员进村入户、深入田间地头，和农户对接，指导测土配方施肥技术，面对面指导服务农民，提高农户保护耕地、减施化肥的意识和技术水平。

## **(三) 加强农企对接，发动社会力量**

加强农企对接，发挥企业的市场功能，开展测土配方施肥的技术指导，指导企业按方生产，通过企业促进农户按方施肥。引导第三方专业化力量参与，探索多光谱叶面感应的植物营养诊断技术+无人机精准施肥、经济作物套餐式测土配肥云服务模式等新技术。

## **(四) 强化资金监管，规范操作程序**

强化资金使用监管，加强绩效考核，保障资金规范使用，提升资金使用透明度，采用适当方式公示有关补贴发放情况。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。缓释肥料补贴其与常规肥料的差额部分，原则上不超过缓释肥料价格的 20%。水溶肥、微生物肥料、缓释配方肥料组分中的缓释氮肥须取得农业农村部肥料登记证。

## **(五) 开展绩效评估，确保项目质量**

按照项目实施方案的目标任务，做好各项示范应用技术的绩效评估，综合评价项目技术示范推广的绩效。开展农户满意度调查，检验项目实施效果。同时，要加强工作检查督导，及时总结推广经验，组织专家开展项目总结验收。

各区（单位）根据农业农村部及本市具体要求，于2022年5月30日前制定报送本区实施方案，每季度报送进展情况，12月2日前报送年度总结和绩效自评报告，经汇总后再报送农业农村部。

附件：1. 2022年上海市化肥减量增效“三新”配套升级版实施方案

2. 2022年化肥减量增效任务安排表
3. 2022年化肥减量增效资金安排表
4. 施肥监测通二维码
5. 推荐施肥专家系统二维码

## 附件 1

# 2022 年上海市化肥减量增效“三新”配套升级版 实施方案

根据农业农村部种植业管理司《关于做好 2022 年化肥减量增效工作的通知》（农农（肥水）〔2022〕3 号）有关要求，为扎实推进化肥减量增效工作，深化农业供给侧结构性改革，打造施肥新技术、新产品、新机具“三新”升级版，结合本市实际，特制定本方案。

## 一、总体目标

按照上海市农业高质量发展行动方案“十四五”的总体目标，遵循“高产、优质、经济、环保”施肥理念，集成推广施肥新技术、新产品、新机具，打造化肥减量增效“三新”升级版，建立 10 个以上化肥减量增效“三新”技术模式示范基地，带动辐射推广“三新”配套升级版 6 万亩，加大化肥减量增效的实施力度，稳步提高肥料利用率，助力农业绿色可持续发展。

## 二、重点工作

### （一）推广新技术

1. 制定科学施肥技术方案。强化土壤、肥料、作物三者协同，根据土壤基础地力高中低不同水平与不同作物的不同养分需求，制定主要作物化肥减量施肥方案，利用有机替代等减肥措施，合理统筹基肥追肥，促进养分需求与供应数量匹配，在作物养分临界期、养分最大吸收期合理施肥，提高肥料利用效率。

2. 开展智能化施肥。多形式开展智能化施肥，利用好已有的“农民一点通”触摸屏，指导使用其中的测土配方施肥专家咨询系统，向农民实时开方施肥；试点使用智能化推荐施肥专家系统（“Nutrient Expert”系统），根据当地实际，优化其中的施肥技术参数，加快推进智能化推荐施肥方法应用。

3. 探索光谱诊断精准施肥技术。利用多光谱无人机进行空中测绘，根据采集到的作物冠层含氮量、绿叶素等特征光谱数据，通过智慧农业平台进行大数据云端计算，分析作物长势与养分需求，制定施肥处方图。把处方图导入无人机，根据作物长势强弱，进行差别化变量施肥，提高施肥精准度。

## （二）推广新产品

1. 施用缓释肥料。通过各种调控机制使肥料养分缓慢释放，满足作物全生育期养分需求的肥料，包括聚合物包膜肥料、硫包衣肥料、包裹型肥料、脲醛肥料等。目前主要使用高分子聚合物包膜尿素，以减少速效氮的适时大量释放，提高氮的利用效率，本市把缓释包衣尿素与其他肥料进行配方，形成适用的缓释配方肥，促进氮磷钾的均衡施用。

2. 施用微生物肥料。微生物肥料主要有生物有机肥、农用微生物菌剂、复合微生物肥料等，其中以复合微生物肥料含有养分从8%-25%，兼具氮磷钾矿质营养与特定微生物活性作用，通常其当季使用效果更明显，更受农户欢迎。

3. 施用水溶性肥料。主要采用叶面喷施、浸种蘸根、水肥一

体化等方式施用。施用时应严格控制肥液浓度，避免浓度过高造成肥害或浓度过低降低肥效。根据作物不同生育期选用氮磷钾不同比例的配方，提高养分利用效率，如营养生长期选用高氮型，开花坐果期选用高钾型。还有含氨基酸和腐植酸水溶肥，利用氨基酸和腐植酸的活性作用，对土壤与植物的营养环境均有明显的改良、优化作用。

### （三）推广新机具

1. **应用水稻侧深施肥机。**插秧机上配装深施肥器，在插秧的同时将基蘖肥施于秧苗侧边3-5cm、深度约5cm处。稻田翻耕深度20cm左右，埋好秸秆等，泥浆沉降时间10天以上，精细平整，软硬适度，以指划沟缓缓合拢为宜。施肥应均匀，严防堵塞排肥口。

2. **选用有机肥洒施机。**目前已有很多类型的有机肥田间施肥机械，根据当地条件，选用适合类型的机具，减少施肥劳动量，提高施肥效率。结合绿色种养循环农业试验，配套使用液化粪肥还田机械，选择高效、均匀的喷淋机械装备，提高施肥效率。

3. **试点喷肥无人机。**加强农企对接，引入第三方专业化服务组织，开展水稻上无人机喷洒液体肥料试点，根据作物营养需求，结合植保防治，均匀喷施液体肥料，提高施肥效率。通过试点，积累经验，逐步提高应用水平与应用面。

### （四）应用新服务

加强农企业对接，结合第三方专业化服务组织，开展蔬菜、果树等经济作物套餐式测土配肥云服务模式，主要服务内容：根

据种植基地的土壤数据、作物的需肥规律和产量水平，制定全年整体施肥方案，按照作物不同营养期的养分投入情况，利用智能化云配肥设备，进行精准的配肥和科学合理施用，指导优化改造不合理的水肥一体化施肥系统，使之更适用于套餐式施肥。

### **三、工作要求**

**（一）加强组织领导。**各区（单位）要高度重视化肥减量增效“三新”升级版工作，成立由分管领导参加的工作专班，加强工作指导。同时，要强化技术支撑，成立化肥减量增效专家指导组，加强技术指导，确保“三新”试点工作从严从实。按照市级实施方案要求，细化实化区级实施方案，全面落实工作任务和要求。

**（二）确定推广区域。**根据全市“三新”升级样板6万亩推广任务的分工，各区（单位）要选择历年来土壤检测数据齐全，田间肥效试验基础数据丰富的地区，作为“三新”升级样板推广区域，做好新技术、新产品、新机具的指导推广，加强农企业对接，创新服务模式。

**（三）建立示范基地。**以粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为重点，选择基础条件优、产业代表性强、技术支撑好的地点，建立化肥减量增效“三新”技术集成创新示范基地，设立示范标牌（见附件），集中展示化肥减量增效效果，发挥示范引领作用，带动“三新”技术模式推广。

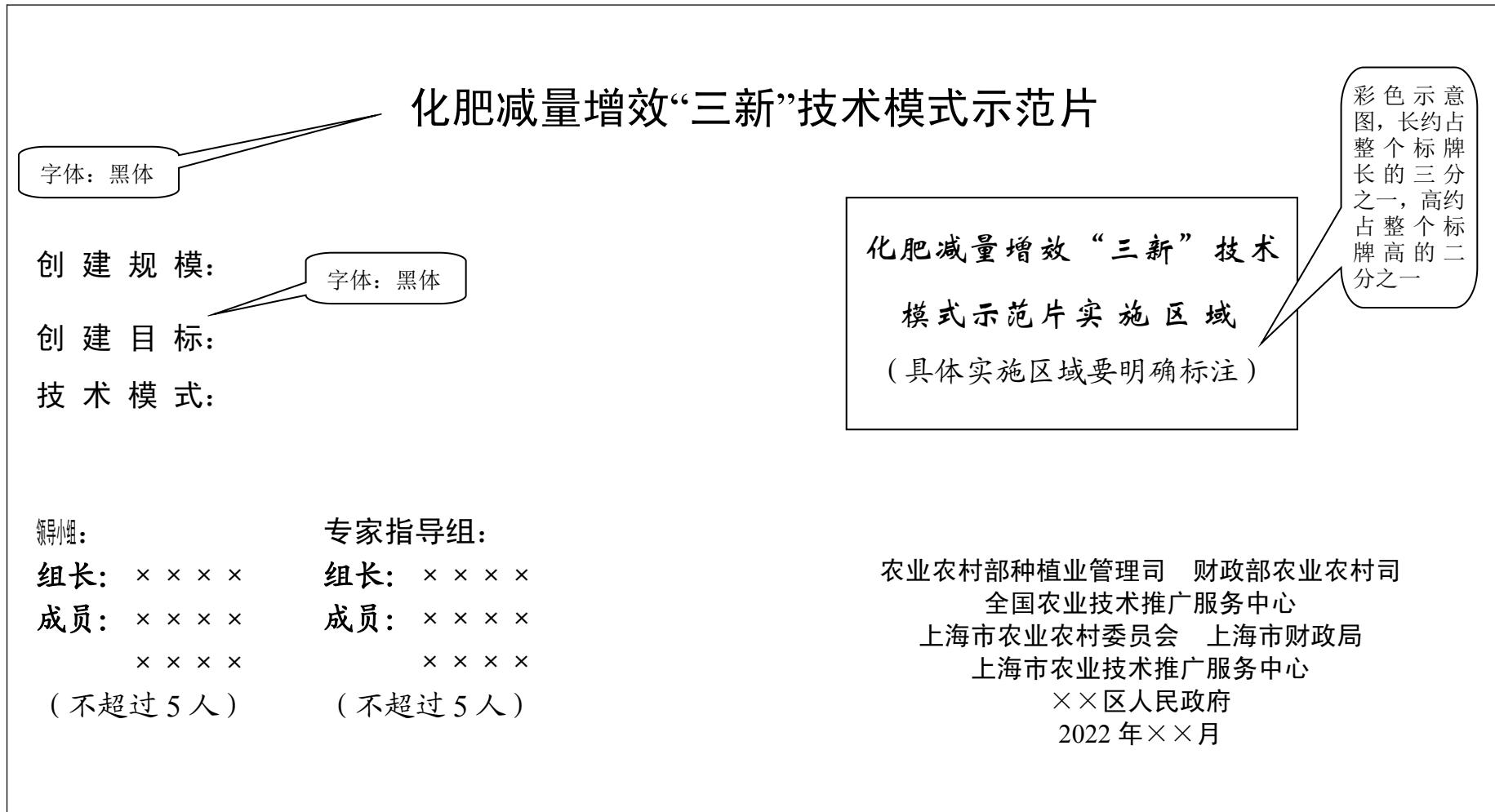
**（四）总结技术模式。**针对采用的“三新”技术内容，各区（单位）至少总结水稻、蔬菜等经作两种不同技术模式，形成可

复制推广的技术，提升化肥减量增效技术水平与推广实效。同时按要求及时报送新技术、新产品、新机具的推广进度，总结全年工作。

附件：1-1. 化肥减量增效“三新”技术模式示范片标牌（样式）

附件 1-1

## 化肥减量增效“三新”技术模式示范片标牌（样式）



附件 2

2022 年化肥减量增效任务安排表

区 (单位)	测土配方 施肥技术 推广面积 (万亩次)	“三新”配套 升级版 推广面积 (万亩)	田间试 验数量 (个)	农户施肥 调查数量 (户)	无人机喷 施肥服务 (万亩次)	套餐式 测土配肥 云服务 (万亩)
闵行	6. 3	0. 13	4	45		
嘉定	16. 1	0. 32	4	120		0. 03
宝山	2. 9	0. 06	6	20		
浦东	41. 1	0. 82	6	310	0. 25	0. 06
奉贤	26. 8	0. 54	7	210	0. 25	
松江	19. 7	0. 39	5	150		
金山	30. 3	0. 61	5	230	0. 25	
青浦	29. 2	0. 58	5	225		
崇明	69. 6	1. 39	4	490	0. 25	0. 03
光明 集团	57. 9	1. 16	4	200		
合计	300. 0	6. 0	50	2000	1	0. 12

附件 3

**2022 年化肥减量增效资金安排表**

区（单位）	资金（万元）
闵行	11
嘉定	22
宝山	13
浦东	51
奉贤	34
松江	24
金山	34
青浦	25
崇明	56
光明集团	30
合计	300.0

附件 4

施肥监测通二维码



微信扫一扫，使用小程序

附件 5

推荐施肥专家系统二维码

