

“十四五”期间农化服务工作指导意见

我国农化产业是推动农业发展的主体力量，是乡村振兴的推动者和实践者。新中国成立以来，我国农化战线锐意进取、开拓创新，已经发展成为中国石油和化学工业的重要战略性基础产业和农业发展的主要支撑。“十四五”时期，是乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。在新发展阶段，民族要复兴，乡村必振兴，“三农”工作依然极端重要。大力加强对农化服务工作的指导，不断提高农化服务能力，对于推动我国“三农”工作高质量发展，顺利实现“十四五”发展目标具有重要意义。

一、回顾与展望

（一）我国农化服务工作的回顾

为了强化农化企业对“三农”的服务工作，1985年4月，原化学工业部在河北衡水召开了第一次全国农化服务工作会议，会议号召全国化肥系统开展农化服务工作，明确冀县化肥厂为全国第一家农化服务中心。1997年5月，原化工部成立由原副部长王心芳任领导小组组长的农化服务领导小组，下设农化办，并给予资金支持，时任化工部部长的顾秀莲同志为第一批13家企业颁发了“农化服务中心”证书并挂牌。嗣后，占当时全国化肥产量约1/3左右的100多家化肥生产企业获得国家级“农化服务中心”资格和称号，并全部建立了测土施肥实验室。2009年6月中国石化联合会挂牌成立了由会长李勇武、科技部原副部长韩德乾担任农化办名誉主任，石化联合会高级副会长、中化企协会会长

王印海兼任主任的农化办，并进行了卓有成效的工作。一是建立农化生产企业与政府沟通的桥梁，为国家“三农”政策的制定和实施提供了一批建设性意见；二是对农化生产企业与流通企业进行行业指导与技术服务；三是批准 80 家农化企业挂牌成立“农化服务中心”，初步形成了全国范围的“农化服务中心”网络；四是指导生产企业研制新型肥料及新型农药，推动生态肥料产业的发展；五是联合科技部、农业农村部所属农化服务相关机构，构建农化服务支撑体系，推动行业内外的交流与合作。截至目前，与三家研发中心建立合作关系，配合生产企业开展新型肥料大田示范试验。与中国农业科学院、农业农村部全国农业技术推广中心、中国农业大学和中国科学院开展多方位合作，并获得专业技术支持。连续举办九届全国农化服务工作年会和专业论坛，现场参观企业和农业基地，推广先进经验和创新成果。坚持每年征集和评选“农化服务优秀论文和创新成果”并印刷成册进行推广。开展农化“百强企业”推荐活动，树立典型，示范引领。积极推进团体标准制定工作。经人力资源社会保障部批准，将农化技术员列入职业大典，启动农化技术员职业教育、技能培训、职业鉴定。农化企事业单位共同努力，为确保粮食产量“17 连增”做出了贡献，也在脱贫攻坚、发展绿色农业和循环经济，治理环境、保障食品安全以及卫生防疫等领域做了有益的工作。经过 36 年来的发展，农化服务已经得到社会的认可。

“十三五”期间，农化服务取得了一定的成绩。我国农化产业围绕发展目标，在产业布局、结构调整、技术升级、质量提升、安全环保、创新发展以及对外合作等方面均取得了显著进步。化

肥对粮食产量的贡献率逐年提高，农药对病虫害的消灭与防控尽在掌控。产业集中度得到提升，产业布局更趋合理，为规模化开展农化服务创造了条件，产品结构性调整为农化服务提供了新的空间。农化企业转型基础更加坚实，农化产品供给更加充裕。截至“十三五”末，以化肥、农药为主体的农化产品销售额高达万亿元，农业发展规模经营主动性不断增强，创新驱动更加有力，新主体、新技术、新产品、新业态不断涌现，为农业转型升级注入更加强劲的动力。我国农化企业高度重视技术创新，推动新型肥料转型，新型复合肥发展迅速，取得了很多有价值的成果。各种新型功能性肥料呈上升趋势，促进了精准农业的发展。新农药研究与创新取得了丰硕成果，一大批具有高生物活性的目标物被合成和筛选发现，其中相当一部分经严格的药效、残留、毒性、研究试验评价后，成功获得登记并被应用到农业生产中。

在取得成绩的同时我们也要看到，农化产业结构小、散、缺的状况还没有根本解决，农化产品结构还不能满足农业需要，化肥产品结构与农作物和土壤需求匹配度低仍然是行业面临的主要问题。机理研究的不足影响农化服务的深入开展，研发投入不够，创新不够，肥料、农药和农膜生产进步与产品应用效果研究存在脱节，进而削弱了对绿色农业的推动作用；传统农化服务缺乏从农业生产全链条和全过程提供解决方案，满足不了新型农业经济体和适应农业产业化的需求，农化服务社会化的模式创新亟待突破；农化服务模式创新尚待加强，化肥、农药、农机、农膜和农产品种植业等关联行业间未建立协同机制。

（二）“十四五”期间，我国农化服务面临的形势与挑战

“十四五”期间，农化企业面对的发展环境和国际形势复杂严峻，新冠肺炎疫情的暴发和蔓延给全球社会发展带来巨大冲击，引发了世界经济大幅下滑，金融市场剧烈动荡，国际贸易严重受阻，大宗商品需求锐减。化肥、农药、农膜、种业等行业的景气度随之下降。新一轮科技革命、信息革命和产业变革的蓬勃兴起，绿色、低碳、数字化转型为世界各国经济发展带来了新的机遇和挑战。

“十四五”期间，我国更加重视以主粮自给为代表的农产品生产。为此，农业结构的调整、减肥增效的力度都会加大。培育适应农村经济组织变化的社会化农化服务体系和满足绿色农业生产全过程的系统化服务模式对新时期农化服务提出了新要求。在化肥农药施用要求负增长的大趋势下，进一步发展高质量复合肥、低残留农药和可降解农膜、提高肥料利用率和农药有效性，打好种业翻身仗，抓好土地修复、实现农业绿色、安全和高质量发展，是“十四五”期间农化服务的主要工作任务。

今年中央一号文件的发布，再次吹响乡村振兴的号角。面临世界百年未有之大变局，农业和农化企业面临喜中有忧、机遇和挑战共存的新局面。中国经济已经步入从规模经济到高质量发展的新阶段，乡村振兴战略正在全面实施，农业现代化、绿色农业、智慧农业正在有序推进，农民对幸福生活的追求不断提升。农化企业作为“三农”服务的主力军，一定要适应农业发展的新形势，跟上乡村振兴和变革的新步伐，更好地满足农民富裕的新需求，奋进新时代，谱写新篇章。

二、我国农化服务“十四五”发展的方向、目标和任务

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,坚定不移贯彻新发展理念,坚持科学、精准、智能、高效农化服务总体要求,坚持创新驱动发展,以推动高质量发展为主题,统筹农化企业发展和安全,深入推进农化企业供给侧结构性改革,充分发挥农化产品供给功能,走中国特色社会主义农化服务道路,促进农业优质高效,为全面建设社会主义现代化提供有力支撑。

（二）发展方向

1. **践行一个宗旨**：为农业发展、乡村振兴、农民富裕贡献力量。

2. **做好双重服务**：既要直接服务于“三农”，又要为农化企业服务，以便使农化企业更好地为“三农”服务。

3. **坚持“三个适应”**：适应农业现代化的新目标，适应乡村振兴的新部署，适应农村改革的新实践。

4. **推动“四个对接”**：与农业农村部有关机构的对接，与供销合作社系统的对接，与国土资源部相关机构的对接，与安全环保机构的对接。

5. **把握五项重点**：推进农业绿色转型；推进环境生态优化；推进智慧农业发展；确保粮食安全；共享健康食品。

6. **坚持五个立足**：立足“三农”，加强一、二、三产业的融合，实施对农业全产业链的全过程服务；立足农化企业，实现全方位服务；立足农户的需求，实施一揽子解决方案；立足深入田间地头，实施一站式服务；立足自身建设，打造多元立体型服务

体系。

7. 推动两项转变：以农化服务转型升级为切入点，由传统服务向“一公里”贴地气服务转变；以智能化、数字化服务为切入点，推动农业由粗放型经济向集约型经济转变。

8. 坚持三个体现：体现新发展理念的新实践，体现数字时代的新应用，体现农化企业的新特点和新要求。

（三）主要目标

1. 在加快结构调整步伐、构建现代农化产业体系、打造绿色兴农生态链方面取得新成效。

2. 与国际国内先进水平相适应的团体标准制定工作进一步加速，农化服务团体标准化工作更加规范。

3. 在化肥农药减量增效、减少白色污染、提高农业良种化水平上取得实效。

4. 在提高科技自主创新水平、成果转化应用水平，加快农化产业科技进步上取得明显突破。

5. 在打造全产业链服务平台、开展一站式新型农化服务、大力发展农村电商方面取得新进展。

6. 农化技术员队伍素质进一步提升，服务能力进一步增强。

7. 到 2025 年建设和完成“4132”农化服务工程。

“41”，即四个一：重点培育产值 5 亿至 100 亿以上的农化生产企业 100 家；

推出 100 家“全国农化服务中心”挂牌单位，打造起具有引领示范作用的农化服务国家队；

推出 100 家农药经营服务示范企业；

联系 1000 家县级农业服务机构。

“3”是每年创造具有行业特色的 30 项国家级和行业级农化服务管理创新成果（含优秀论文）。

“2”每年培育、推介 20 名全国农化服务先进个人。

（四）主要任务

1. 坚定信心，坚守农化企业的战略定力

农化服务要认真贯彻执行习近平总书记关于“中国人要把饭碗端在自己手里，而且要装自己的粮食”的重要指示精神，深刻理解粮食安全对国家安全的重要作用，俗话说“民以食为天”，“三农”问题始终是关系国计民生的根本问题。保持战略定力，增强责任感、使命感和紧迫感，理直气壮地抓好自身改革与发展，主动发挥自身推动农业发展主体力量的作用，加快构建科学、精准、智能、高效的现代化农化服务体系，聚焦高质量发展，有效服务国家粮食安全和乡村振兴“两大战略”，围绕建设中国农业产业强国这一目标建功立业。

2. 继续开展“全国农化服务中心”挂牌活动，全力打造国家队

按照“严格标准、公信力强、宁缺毋滥”的原则，从实际出发，以实绩为依据，在巩固提升原有 80 家“全国农化服务中心”的基础上，继续在农资生产和流通企业开展“全国农化服务中心”挂牌活动，“十四五”末，争取“全国农化服务中心”挂牌单位达到 100 家，进而形成全国范围的“农化服务中心”网络体系，为新时期农化服务提供坚强的组织保障。

3. 打造全产业链服务平台，开展一站式新型农化服务

打造服务型农化龙头企业集团，以客户需求为中心，构建覆盖产前、产中、产后的全方位服务体系，与各有关机构合作，探索和推进“产品+农田管理+机械化+金融服务”的新模式。整合肥料企业、种子企业、农药企业、物流企业、农机企业、金融保险机构、农产品收购加工企业、仓储企业等资源，有效集成生产技术、产品、营销、种植管理、服务全产业链形成服务平台，并以此为纽带，提供一站式的农化服务。满足种植产业链上包括苗木、种子、农药、肥料、土壤测试、农田机械、播种、施肥、收割、仓储、运输、农民培训，代储代销，农业保险和农业金融全方位的需求。

4. 加快结构调整步伐，构建现代农化产业体系

(1) 鼓励企业兼并重组。培育产品知名品牌，提升影响力和竞争力，引导农化企业做大做强做优。抓住供给侧改革契机，加快促进农化产业向优势企业集中，打造一批以龙头型企业为核心的农化产业集群。一是培育大中型创新型企业。逐步形成以大型农化企业为主导的生产经营格局。鼓励大型农化企业通过兼并重组、淘汰落后产能，实现优势互补，进一步壮大经营规模和实力，提高竞争力。二是发展竞争型出口优势企业。根据国际市场的发展需求，瞄准重要替代产品和竞争优势产品供应，鼓励企业走出去，提高产品国际市场占有率。培育具有国际竞争力的农化企业大集团。三是中小农化企业要坚持走专业化发展之路。在优势领域做专、做优、做出特色，努力实现产品高端化、市场国际化、管理精细化、工厂智能化。

(2) 优化化肥品种结构。按照适应现代农业发展和环境友好的要求，改进提升基础肥料，适度发展多元肥料，针对当地特有经济作物，鼓励发展生产专用肥料；按配方施肥要求发展复混肥和专用肥，重视发展中、微量元素肥料和缓控释肥料。

(3) 调整农药品种结构。中国农药工业协会提出：5年内淘汰10种高毒化学农药、5至10种低效老旧农药，发布《低毒低风险农药品种目录》，引导农药产业开发应用推广。调整农药类别结构，对生产能力严重过剩的农药品种，停止新增原药登记和生产许可，引导企业开发植物生长调节剂等，弥补农业生产需求的不足。调整农药剂型结构，鼓励开发与新型施药器械、农业生产新技术等对接的农药新剂型。严格控制粉剂、使用有毒有害助剂加工的乳油等剂型，逐步实现农药产品的高效化、绿色化。

(4) 调整农膜结构。研究推广应用光—生物双降解地膜，推动标准地膜应用、专业化回收、资源化利用。试点农膜区域性绿色补偿制度，加快可降解农膜应用示范，着力解决农田“白色污染”问题。

(5) 推进种业创新。配合农业主管机构，加快构建中国特色现代种业体系，不断提高农业良种化水平。加强种业科技攻关，加强种质资源保护利用，强化种业科技支撑，建设现代种业基地，提升知识产权保护及监管治理能力。强化种苗繁育和销售业务，完善农化前端服务，推动传统栽培上升到机械化操作，发展联动项目。

5. 改革源头，打造绿色兴农生态链

坚持和完善生态文明创新体系。践行“绿水青山就是金山银山

山”理念，加快建设绿色农业。农化企业要切实肩负起保障国家生态安全的重大责任，以零容忍的态度整治污染，减少碳排放，尽快实现“双碳”目标。坚决执行政府部门关闭和搬迁农化企业的指令，贯彻落实大部分企业“出城进园”的部署。大力发展节地、节能、节水、节约资源的农化产业。做好自身环保治理工作，实现水、尘、气达标排放，做构建绿色生态链的排头兵。加大安全投入，不断利用新工艺、新技术进行安全改造，提高装置本质安全水平。鼓励农化企业开展清洁生产，加强污水处理及循环利用，利用安全有效的农产品、生物技术、智能化与数字化加以综合利用，变废为宝，推动绿色农业生产和绿色生活方式的进步。积极倡导责任关怀。

6. 坚持创新驱动，抓牢企业发展生命线

深入实施创新驱动发展战略，加快农化产业科技进步，提高科技自主创新水平、成果转化应用水平。

（1）突破制约肥料产品升级的关键技术。如：养分精准控释技术、磷素防固定技术等；突破生物技术和生物工程技术，大力发展功能性新型生物肥料；开展肥料增效机理基础性和有效助剂在肥料作用的研究，从作用机理上说清减肥增效。

（2）围绕新型绿色农药进行创新研发。开展新农药、新剂型、新工艺研发和生产试验及安全评价，提升农药创制能力，加快高效低风险农药的研发和推广，集成安全科学用药技术。

（3）深入实施现代种业提升工程。开展良种重大科研联合攻关。加强种质资源保存、育种创新、品种测试与检测、良种繁育等能力建设，建立现代种业体系。

(4) **开展跨行业合作创新。**肥料与农药协同，聚合产学研用各领域共同发力；加大产品研发投入，提升行业企业市场竞争力。

(5) **支持农化高新技术企业建立高水平研发机构。**利用现有资源建设农化领域国家技术创新中心，加强重大共性关键技术和产品研发与应用示范。

(6) **加快“两化”深度融合。**运用大数据、云计算、互联网、5G、区块链等技术，推动农化企业提高智能化水平，推动农化产业的质量变革、效率变革和动力变革。

6. 大力发展农村电商、推动农化服务应用创新

以互联网为平台，充分使用大数据，引入互联网金融和保险业务，整合已有优质资源，联合上游农资生产企业打造农村电子商务。采取网上直接采购，农资线上团购，农资线上竞拍，多轮竞价等模式，实现网上推广，线下销售，促进形成农产品进城和农化投入品下乡畅通，推广一批各具特色、经验可复制的示范县。推动重点农化流通企业依托电商实现转型升级。

7. 全力提升农化服务水平，指导农民科学用肥、科学用药

以农化服务人员为核心，加强对农民选肥、选药、施肥、用药等环节的全程技术指导，推广使用绿色、高效新型肥料，降低用肥成本。推动地方开展测土配方，实现精准施肥，防止和减少过量施肥，提高肥效药效，降低面源污染。组织专业田间问题处理队伍进行现场服务。

8. 构建平台，扩展农业服务体系

(1) 在原有销售渠道和网络的基础上，建立省级为农服务

中心、县级为农服务中心和乡镇为农服务站，加强网络体系建设。通过现有的分支机构，以为农化服务为中心根据地，把涉农经营性服务等整合在一起，完成传统经营向综合性服务商的转变。通过“产品+服务+技术”模式，依托土地托管、农技服务、农产品加工等一系列具体的业务完善农业生产性服务。成立现代农业服务平台，打造现代农业产业链闭环，汇聚全球种植产业链战略优质资源，为行业合作伙伴搭建平台，建立 1000 家县级农业服务机构，疏通农化服务“最后一公里”。

(2) 发挥供销合作社系统农资流通主渠道的示范引导作用，积极推进“绿色农资”行动，加强信息技术应用，打造“智慧农资”综合服务平台，深入推动传统农资流通企业向现代农资综合服务商转型，加快构建覆盖全程、综合配套、便捷高效的农业社会化服务体系和成本低、质量优、效率高、线上线下融合的农资现代流通体系。

(3) 根据农药安全使用 and 专业化统防统治的需要，加快推进农药标准化经营门店的建设，重点扶持 100 个农药经营服务企业，促进农药销售和使用技术配套服务。

9. 配合市场监管，优化农资市场环境

各级农化办公室、农化服务中心、农化企业要协助农业农村、市场监管部门做好化肥、农药、种子市场监管，严厉打击掺杂使假、标识欺诈、计量虚标以及化肥市场价格垄断、哄抬价格、串通涨价、价格欺诈等违法行为，并加大曝光力度，推动农资打假专项行动的深入开展。协助各级供销合作社利用现代技术手段，积极为各类化肥、农药生产流通企业提供产品追溯平台和服务，

加快推进企业所售化肥、农药全程可追溯，变事后打假为事前防假。

三、推动农化服务的方法与措施

（一）加强组织领导

中国石油和化学工业联合会农化服务办公室是中国石化联合会的派出机构，在中国石化联合的领导下，实现与农化企业相关各专业协会的密切合作，在农化服务领域努力实现资源共享、平台共建、合作共赢，要主动向各相关政府部门汇报和沟通，争取国家相关部委的政策支持；加强与各省区市行业协会农化服务部门、农化企业的联系、交流，实现协同发展；各农化企业要把农化服务与稳增长、调结构、促改革等结合起来，结合实际制定具体工作方案，切实把农化服务的各项任务措施落到实处。

（二）开展农化服务创先争优活动

开展每年一度的全国农化服务论文征集活动。对观念新、质量高的论文授予奖项和颁发荣誉证书，在行业进行研究和推广交流，与《化工管理》杂志社合作，继续做好《农化服务论文及交流材料集》的出版工作。

开展每年一度的“农化服务先进个人”评选表彰活动。激励先进、树立榜样、宣传典型，鼓励更多的农化服务人员创新发展、服务“三农”，提高我国农化服务的整体水平。

（三）加快团体标准的制订工作

大力实施标准化战略，加快构建农化服务新型标准体系，开展团体标准制定工作，引领产业向专业化、标准化、规范化健康发展。鼓励社团标准制定严于国标和行标，引领产业企业发展，

促进企业创新和规范化管理，更好地为农化行业和企业提供有针对性的服务。加强肥料升级、肥料产品使用要求的标准研制，研究构建肥料生产到应用的全流程、全要素标准体系。认真组织生态肥料、土壤污染与防治有关团标的编制与发布、推广工作。继续实施企业标准“领跑者”制度，引导更多企业声明公开更高质量的标准。提升标准化国际水平，使国内标准更快更好地与国际接轨。

（四）加快领头羊企业的培育，发挥示范引领

积极引领农化企业参加中国企业500强和中国石油和化工企业500强发布活动，增加农化行业榜单，将化肥、农药、农膜、种业子行业单独排序，营造奋勇争先，万马奔腾的局面，为展示农化企业良好形象提供平台。组织重点企业高管考察学习国际化工巨头先进管理经验，提高国际化经营水平。打造一批具有专精特新小巨人企业和单项冠军企业，努力培育、选树具有世界一流水平的农化企业集团，通过召开农化服务现场会发挥其标杆的示范引领作用，推进企业做大做优做强。

（五）强化农化服务人员培训

实施“产品功能”+“农化服务”战略，“线上线下”相结合，强化农化技术员培训。发挥中化企协培训职能作用，加大培训工作的投入，启动农化技术员职业教育、技能培训和职业鉴定工作。完善农化职业技能考试、鉴定制度、提升培训的权威性。通过采取第三方培训、公司培训、聘请高等院校教授到企业授课、组织技术员、企业经销商业务员、农技指导员“走出去”到大学现场学习，以及发挥企业农化部门内培训师的作用，进行多方位培

训。提倡“网上”教育，增强学习的实效，增大受训的覆盖面。通过上述措施，提升农技知识和农化服务能力，改善农化服务人才严重不足的局面。

（六）发挥中介组织作用

大力发挥行业协会、咨询公司等中介组织在信息统计、标准化管理、技术交流、人才培养、企业维权等方面的作用，提高行业自律水平，建立诚信体系。

（七）加强与政府部门交流与合作

加强与农业农村部、科技部、工信部、民政部、国土资源部、安全环保机构、全国供销合作总社及所属农化服务相关组织的合作，努力争取税收优惠、合理补贴、资金扶持等政策支持，构建农化服务支撑体系，推动行业内外交流与国际合作。为农化企业搭建科技平台，开展农化示范企业等工作。

中国石油和化工联合会农化服务办公室、中化企协生态肥料产业联盟、中化企协土壤健康分会，将在现有平台上，积极努力工作，加强同会员单位及农化企业的合作。建立工作网络，疏通信息渠道，有效开展各项活动，增强影响力和公信力，力争形成协会新的品牌。

（九）强化舆论宣传，讲好农化服务故事

发挥《中国化工报》、《化工管理》以及中国石油和化工联合会、中国化工企业管理协会网站的作用，认真宣传贯彻《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》，动员农化企业把振兴乡村、服务“三农”作为总目标、总任务，全力巩固脱贫攻坚的成果，推动“农业发展、乡村振兴、

农民富裕”。讲好农化服务故事，弘扬时代正能量。