

农业部文件

农市发〔2015〕6号

农业部关于推进农业农村大数据发展的实施意见

各省、自治区、直辖市及计划单列市农业（农牧、农村经济）、农机、畜牧兽医、农垦、农产品加工、渔业厅（局、委、办），新疆生产建设兵团农业局，部机关有关司局、直属事业单位：

为充分发挥大数据在农业农村发展中的重要功能和巨大潜力，有力支撑和服务农业现代化，根据《国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知》（国发〔2015〕50号）精神，制定本实施意见。

一、深刻认识农业农村大数据发展和应用的重要意义

（一）农业农村大数据已成为现代农业新型资源要素。当前，大数据正快速发展为发现新知识、创造新价值、提升新能力的新一

代信息技术和服务业态,已成为国家基础性战略资源,正成为推动我国经济转型发展的新动力、重塑国家竞争优势的新机遇和提升政府治理能力的新途径。农业农村是大数据产生和应用的重要领域之一,是我国大数据发展的基础和重要组成部分。随着信息化和农业现代化深入推进,农业农村大数据正在与农业产业全面深度融合,逐渐成为农业生产的定位仪、农业市场的导航灯和农业管理的指挥棒,日益成为智慧农业的神经系统和推进农业现代化的核心关键要素。

(二)发展农业农村大数据是破解农业发展难题的迫切需要。

我国已进入传统农业向现代农业加快转变的关键阶段。突破资源和环境两道“紧箍咒”制约,需要运用大数据提高农业生产精准化、智能化水平,推进农业资源利用方式转变。破解成本“地板”和价格“天花板”双重挤压的制约,需要运用大数据推进农产品供给侧与需求侧的结构改革,提高农业全要素的利用效率。提升我国农业国际竞争力,需要运用大数据加强全球农业数据调查分析,增强在国际市场上的话语权、定价权和影响力。引导农民生产经营决策,需要运用大数据提升农业综合信息服务能力,让农民共同分享信息化发展成果。推进政府治理能力现代化,需要运用大数据增强农业农村经济运行信息及时性和准确性,加快实现基于数据的科学决策。

(三)发展农业农村大数据迎来重大机遇。

我国农业农村数据历史长、数量大、类型多,但长期存在底数不清、核心数据缺失、

数据质量不高、共享开放不足、开发利用不够等问题,无法满足农业农村发展需要。随着农村网络基础设施建设加快和网民人数的快速增长,农业农村数据载体和应用市场的优势逐步显现,特别是移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术的快速发展,各种类型的海量数据快速形成,发展农业农村大数据具备良好基础和现实条件,为解决我国农业农村大数据发展面临的困难和问题提供了有效途径。

二、明确农业农村大数据发展和应用的总体要求

(四)指导思想。深入贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神,以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导,贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,按照“着眼长远、突出重点、加快建设、整合共享”要求,坚持问题和需求导向,坚持创新驱动,加快数据整合共享和有序开放,充分发挥大数据的预测功能,深化大数据在农业生产、经营、管理和服务等方面的创新应用,为政府部门管理决策和各类市场主体生产经营活动提供更加完善的数据服务,为实现农业现代化取得明显进展的目标提供有力支撑。

(五)基本原则

——**坚持问题导向、应用驱动。**从面临的突出问题和迫切需求入手,明确建设重点,主攻薄弱环节,以应用为内生动力,推动科学高效可持续发展。

——**坚持创新机制、整合资源。**加强顶层设计,以数据资源整

合促进数据采集、带动数据开发利用,建立标准统一、各负其责、共建共享的工作机制。

——**坚持先易后难、逐步推进。**优先选择基础较好的地区、重点领域、重点品种建设大数据,逐个品种、逐个环节开展试点,边试点边总结,边推进边见成效,带动不同地区、不同领域农业农村大数据稳步发展。

——**坚持上下联动、社会众筹。**中央和地方上下联动,涉农部门相互配合,各类市场主体、行业组织等社会力量广泛参与,形成覆盖全面、业务协同、上下互通、众筹共享的农业农村大数据发展格局。

(六)主要目标。立足我国国情和现实需要,未来5-10年内,实现农业数据的有序共享开放,初步完成农业数据化改造。到2017年底前,农业部及省级农业行政主管部门数据共享的范围边界和使用方式基本明确,跨部门、跨区域数据资源共享共用格局基本形成。到2018年底前,实现“金农工程”信息系统与中央政府其他相关信息系统通过统一平台进行数据共享和交换。到2020年底前,逐步实现农业部和省级农业行政主管部门数据集向社会开放,实现农业农村历史资料的数据化、数据采集的自动化、数据使用的智能化、数据共享的便捷化。到2025年,实现农业产业链、价值链、供应链的联通,大幅提升农业生产智能化、经营网络化、管理高效化、服务便捷化的能力和水平,全面建成全球农业数据调查分析系统。

三、夯实农业农村大数据发展和应用的基础

(七)建设国家农业数据中心。以建设全球农业数据调查分析系统为抓手,推进国家农业数据中心云化升级,建设国家农业数据云平台,在此基础上整合构建国家涉农大数据中心。国家农业数据中心由1个中央平台,种植、畜牧和渔业等产业数据,国际农业、全球遥感、质量安全、科技教育、设施装备、农业要素、资源环境、防灾减灾、疫病防控等数据资源及各省、自治区、直辖市农业数据分中心共同组成,集成农业部各类数据和涉农部门数据。

(八)推进数据共享开放。整合农业部数据资源,统一数据管理,实现数据共享。农业部各类统计报表、各类数据调查样本和调查结果、通过遥感等现代信息技术手段获取的数据、各类政府网站形成的文件资料、政府购买的商业性数据等在国家农业数据中心平台共享共用。通过项目资金安排带动数据资源整合,除国家规定保密的数据外,对不共享、不按规定开放数据的,严格控制安排相关项目资金。通过内部整合和外部交换,逐步推进部内司局之间、涉农部门之间、中央与地方之间数据共建共享。编制农业农村大数据资源开放目录清单,制定数据开放计划,推动各地区、各领域涉农数据逐步向社会开放,做到数据应开放尽开放,提高开放数据的可利用性。

(九)发挥各类数据的功能。巩固和提升现有监测统计渠道,健全基点县和样本名录,完善村县数据采集体系,开展对历史数据的清洗和校准,系统梳理农产品生产、消费、库存、贸易、价格、成本

收益“六大核心数据”，建立重要农产品供需平衡表制度。拓展物联网数据采集渠道，加强和利用遥感、传感器、智能终端等技术装备，实时采集农业资源环境、生产过程、加工流通等数据，支撑农业精准化生产和销售。开辟互联网数据采集渠道，开展互联网数据挖掘，对现有文献资料进行数据化改造，推进农业生产经营管理服务在线化。

(十)完善农业数据标准体系。构建涵盖涉农产品、资源要素、产品交易、农业技术、政府管理等内容在内的数据指标、样本标准、采集方法、分析模型、发布制度等标准体系。开展农业部门数据开放、指标口径、分类目录、交换接口、访问接口、数据质量、数据交易、技术产品、安全保密等关键共性标准的制定和实施。构建互联网涉农数据开发利用的标准体系。

(十一)加强数据安全的管理。按照信息安全与信息化项目建设同步规划、同步建设、同步运维的要求，完善大数据平台管理制度规范，建立集中统一的安全管理体系和运维体系，加强病毒防范、漏洞管理、入侵防范、信息加密、访问控制等安全防护措施。健全应急处置预案，科学布局建设灾备中心，严格落实信息安全等级保护、风险评估等网络安全制度，明确数据采集、传输、存储、使用、开放等各环节网络安全保障的范围边界、责任主体和具体要求。

四、把握农业农村大数据发展和应用的重点领域

(十二)支撑农业生产智能化。运用地面观测、传感器、遥感和地理信息技术等，加强农业生产环境、生产设施和动植物本体感

知数据的采集、汇聚和关联分析,完善农业生产进度智能监测体系,加强农情、植保、耕肥、农药、饲料、疫苗、农机作业等相关数据实时监测与分析,提高农业生产管理、指挥调度等数据支撑能力。推进物联网技术在种植、畜牧和渔业生产中的应用,形成农业物联网大数据。发展农机应用大数据,加强农机配置优化、工况检测、作业计量等数据获取,提高农机作业质量的远程监控能力,提高对作物种植面积、生产进度、农产品产量的关联监测能力。

(十三)实施农业资源环境精准监测。建立与气象、水利、国土、环保等部门数据共享机制,构建农业资源环境本底数据库。建立农业生物资源、农产品产地环境以及农业面源污染等长期定点、定位监测制度,完善监测评价指标体系,为“一控两减三基本”行动的实施提供数据支撑。开展耕地、草原、林地、水利设施、水资源等数据在线采集,构建国家农林资源环境大数据实时监测网络。逐步公开农业资源环境数据,支持企业开发节水、节肥、节药、农业气象预报等数据产品。

(十四)开展农业自然灾害预测预报。完善干旱、洪涝、冷害、台风等农业重大自然灾害和草原火灾监测技术手段,加强数据实时采集获取能力建设,提高应急响应水平。整理挖掘自然灾害历史数据,加强对灾害发生趋势的研判和预测,掌握灾变规律,强化实时监测与预警,把握最佳防控时机,有效预防和最大程度降低灾害损失。建立农业灾害基础数据库,组织专家团队构建预测模型,开展农业灾害与农业生产数据的关联分析,定期发布灾情预警和

防灾减灾措施。

(十五) 强化动物疫病和植物病虫害监测预警。建立健全国家动物疫病和植物病虫害信息数据库体系、全国重大动物疫病和植物病虫害防控指挥调度系统,提升监测预警、预防控制、应急处置和决策指挥的信息化水平。健全覆盖全国重点区域的农作物病虫害疫情田间监测网点、农药安全风险监测网点、动物疫病风险监测网点、动物及动物产品移动风险监测网点、兽药风险监测网点、屠宰环节质量安全监测网点和重点牧区草原鼠虫害监测网点,提高动物疫病和植物病虫害监测预报的系统性、科学性、准确性。

(十六) 实现农产品质量安全全程追溯。加快建设国家农产品质量安全追溯管理信息平台,建立健全制度规范和技术标准,加强与相关部门的数据对接,实现生产、收购、贮藏、运输等环节的追溯管理,建立质量追溯、执法监管、检验检测等数据共享机制,推进数据实现自动化采集、网络化传输、标准化处理和可视化运用,实现追溯信息可查询、来源可追溯、去向可跟踪、责任可追究。推进实现农药、兽药、饲料和饲料添加剂、肥料等重要生产资料信息可追溯,为农产品监管机构、检验检测认证机构、生产经营主体和社会公众提供全程信息服务。

(十七) 实现农作物种业全产业链信息查询可追溯。建立农作物种业大数据信息系统,整合部、省、市、县种业科研、品种管理、种子生产经营、市场供需各环节信息数据,实现新品种保护、品种审定、品种登记、引种备案、种子生产经营许可备案网上申请,种子

供求、市场价格、市场监管等信息公开和查询,统一市场种子标签规范,实现从品种选育到种子零售的全程可追溯,为农民选购放心种和农业部门依法治种提供信息服务。

(十八) 强化农产品产销信息监测预警数据支持。在巩固原有数据采集基础上,开展电子商务、期货交易、电子拍卖、批发市场电子结算等数据的监测分析,加强农产品加工数据采集体系建设,加大消费端数据采集力度,建立覆盖全产业链的数据监测体系,促进农产品产销精准对接。加强全球农业数据调查分析,研发重要农产品供需预测模型,组建跨部门跨行业农业大数据分析团队,开展综合会商,提升分析预警和调控能力。完善农业展望工作制度和涉农数据发布制度,打造权威的农产品产销数据发布窗口。

(十九) 服务农业经营体制机制创新。开展农村集体经济和农村合作经济发展情况监测,建立健全示范性家庭农(林)场、合作社示范社和重点龙头企业名录,完善现代农业经营方式综合评价制度。加强农村集体资金资产资源信息化管理,加快农村集体资产监管数据库建设。加强对农民收入、农村土地经营权流转、农村集体产权交易、农民负担、新型农业经营主体发展等情况的统计监测,强化相关数据的采集、存储和关联分析,强化对工商资本租赁经营农户承包地情况的监管。建立全国农村土地承包经营权确权登记颁证数据库,并与不动产登记信息管理基础平台衔接,推进数据互联互通和共建共享。发展农垦经济大数据,加强农垦土地资源、农业生产信息、农业生产社会化服务和农垦农产品质量安全

数据监测。

(二十) 推进农业科技创新数据资源共享。整合农业科教系统数据资源,推动农业科研数据共享,促进农业科研联合和协作攻关。建立国家农业科技服务云平台,加快国家农业科技大数据建设,集聚农业科教系统各方力量,形成农业科技创新、成果转化、农技推广、新型职业农民培育等领域的数据共享机制。建设育种大数据,实现对农作物表型数据和基因测序数据的长期观测和积累,开展大数据关联分析,加速作物优良品种选育的过程。

(二十一) 满足农户生产经营的个性化需求。加快推进信息进村入户工作,增强村级站数据采集和信息发布功能。建立健全面向农业农村的综合信息服务体系,提升 12316 平台用户体验和服务质量,为农民生产生活提供综合、高效、便捷的农业农村综合信息服务。探索商业化经营模式,鼓励各类经营性农业信息服务组织开发基于 APP 应用的农业大数据信息服务产品,提高农民使用智能手机的能力,为农民提供精准化、个性化信息服务。

(二十二) 促进农业管理高效透明。推动农业部门政府数据开放共享,加强农业部门政务数据资源与涉农部门数据、社会数据、互联网数据等的关联分析和融合利用,完善“用数据说话、用数据管理、用数据决策、用数据创新”的机制,提高农业宏观调控的科学性、预见性和有效性。运用大数据推动行政审批流程优化,加快在线审批进程,提高行政审批效率。加强和改进市场监管,构建大数据监管模型,加强事中事后监管和服务,推动政府治理精准化。

五、明确实施进度安排

(二十三) 基本完成数据的共用共享(2016-2018年)。创新农业部数据资源共享机制,加快完善数据指标和标准,率先在部内实现数据资源共建共享。在国务院统一部署下,推进与涉农部门数据在国家共享平台上实现共享交换。启动全球农业数据调查分析系统建设。分品种、分区域开展试点,启动生猪、玉米以消费为导向全产业链监测体系建设;在产粮大县、生猪大县探索产量预测、供需情况等方面的大数据建设;选择若干小品种产品,开展全样本数据监测试点。各级农业行政主管部门根据本区域优势产业和特色产业开展试点示范。

(二十四) 逐步实现政府数据集向社会开放(2019-2020年)。在确保安全前提下推动农业部门公共数据资源开放。完成农业部门数据资源清单和数据开放计划的制定,推动农业部门政府数据资源统一汇聚和集中向各类农业生产经营主体开放。基本建成全球农业数据调查分析系统,强化国家农业数据中心功能和作用,在此基础上整合构建国家涉农大数据中心。扩大大数据建设试点,增加试点品种,试点范围逐步覆盖到蔬菜大县、国家现代农业示范区和新型农业生产经营主体。

(二十五) 建成全球农业数据调查分析系统(2021-2025年)。建成国家农业数据云平台,建立完整的农业数据监测制度、专业的农业数据分析制度、统一的农业数据发布制度、有效的农业信息服务制度,形成农业农村大数据“一张图”。在总结试点经验基础

上,农业农村大数据建设逐步覆盖主要农产品、主产区和各类农业生产经营主体,推动农业数据监测统计向全样本、全数据过渡。实现农业农村大数据与现代农业的全面融合,智慧农业取得长足进展,大数据作为农业农村经济新型资源要素的作用得到充分发挥。

六、加强组织领导和保障

(二十六) 落实各级农业部门责任。切实发挥农业部门在发展农业农村大数据中的牵头作用,会同有关部门,共同推动形成职责明确、协同推进的工作格局。农业部机关司局各负其责,会同归口事业单位按照分工制定落实方案,明确责任,细化措施,确保各领域工作任务落实到位。各省级农业部门要建立统筹协调工作机制,结合自身实际,制定相关政策措施,加大工作落实力度,确保农业农村大数据建设顺利开展。

(二十七) 推进完善基础设施。推动完善电信普遍服务机制,加快农村信息基础设施建设和宽带普及。加强现有信息采集网络的硬件设施配备,实现设施设备的升级换代。按照共享共用、协作协同、分工分流的原则,推进建立完善的数据采集渠道和监测网络。强化云计算基础运行环境,提升通过传统方式和基于互联网等现代方式采集、处理农业农村大数据的支撑能力。

(二十八) 创新投入和发展机制。按照农业农村大数据发展需求,在充分利用已有项目资金基础上,积极拓宽资金来源渠道,强化资金保障。探索市场化可持续发展机制,支持采用政府购买服务、政府与企业合作(PPP)等方式,积极规范引导社会资本进入

农业农村大数据领域。鼓励市场主体和社会公众开展农业农村大数据增值性、公益性开发和创新应用,引导培育农业农村大数据交易市场,为涉农大数据企业发展提供良好环境。

(二十九) 提升科技支撑能力。在统筹考虑现有布局和利用现有科技资源基础上,加强农业农村大数据科研创新基地和实验室建设。鼓励科研力量联合攻关,重点加强大数据获取技术、海量数据存储、数据清洗、数据挖掘和分析、数据可视化、信息安全与隐私保护等领域关键技术的研发,形成安全可靠的大数据技术体系。建立多层次、多类型的农业农村大数据人才培养体系,加强职业技能人才培养,培育农业农村大数据技术和应用创新型人才。

(三十) 健全规章制度。研究制定农业农村大数据公开、开放、保护等方面的规章制度,实现对农业农村数据资源采集、传输、存储、利用、开放、共享的规范管理,促进数据在风险可控原则下最大程度开放共享。推动出台相关法律法规,加强对农业农村大数据基础信息网络和重要信息系统的安全保护。

农 业 部

2015年12月29日

抄送：发展改革委、科技部、工业和信息化部、民政部、财政部、人力资源和社会保障部、国土资源部、环境保护部、水利部、商务部、人民银行、海关总署、工商总局、质检总局、食品药品监管总局、统计局、林业局、气象局、粮食局、扶贫办、供销总社。

农业部办公厅

2015 年 12 月 30 日印发
