

农业信息化 研究报告 2016

AGRICULTURAL INFORMATIZATION
RESEARCH REPORT 2016

农业部信息中心课题组 著

农业信息化研究报告 2016

农业部信息中心课题组 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业信息化研究报告. 2016 / 农业部信息中心课题组著. —北京: 中国农业出版社, 2017.5
ISBN 978-7-109-22883-2

I. ①农… II. ①农… III. ①农业—信息化—研究报告—中国—2016 IV. ①S126

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第090152号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街18号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 王宏宇 邱利伟

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2017年5月第1版 2017年5月北京第1次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 20

字数: 392千字

定价: 58.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

课 题 组

总策划

张兴旺 农业部信息中心主任

指导统筹

张兴旺 农业部信息中心主任

刘桂才 农业部信息中心总工程师

韩福军 农业部信息中心研究与规划处处长

杜绍明 农业部信息中心研究与规划处副处长

尹国伟 农业部信息中心研究与规划处博士

审稿

许世卫 研究员

农业部市场预警专家委员会秘书长

中国农业科学院农业信息研究所农业监测预警创新团队首席科学家

李广乾 研究员

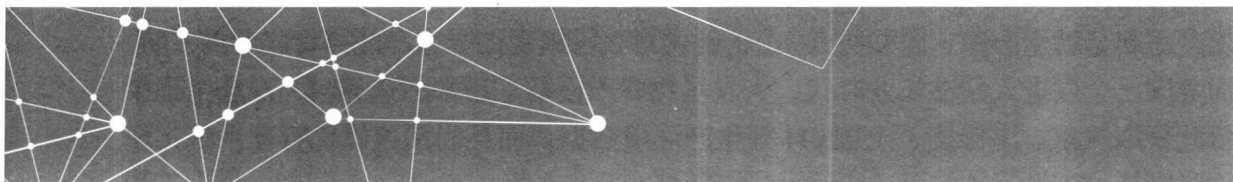
国务院发展研究中心信息中心研究一处处长

专题研究一览表

序号	名称	完成人	完成人单位
专题研究一	“互联网+”粮食安全	李 想	农业部信息中心
		许世卫 李干琼 卢德成	中国农业科学院农业信息研究所
专题研究二	“互联网+”农业市场 监管	董春岩	农业部信息中心
		侯 宁 庞凤玲	智云天地农业信息技术（北京） 有限公司
专题研究三	“互联网+”农村社会 治理	尹国伟	农业部信息中心
		吴 贇 王海山 朱轶峰	上海市农业物联网工程技术研究 中心
		张向飞	上海市农业委员会信息中心
专题研究四	“互联网+”“三农” 公共服务	刘 洋	农业部信息中心
		牟恩东 黄 利	辽宁省农委信息中心
专题研究五	“互联网+”农业资源 环境保护	王家农	农业部信息中心
		王 原 张 景 陆 君 刘 懿	上海栖星生态环境咨询有限公司
专题研究六	“互联网+”农业保险 创新	徐佳男 殷瑞锋	农业部信息中心
		邢丽娟 倪淑芳 雷 蕾 伍熙熙	北京城市学院
专题研究七	“互联网+”扶贫攻坚	吴秀媛 钟永玲 康春鹏 白 玲 张祚本 徐佳男 刘 洋 胡杰华 王 昕	农业部信息中心
		李春逸	中国农产品市场协会
		李 敏	中国社科院信息化研究中心
		高兴明	甘肃省农业信息中心

续表

序号	名称	完成人	完成人单位
专题研究八	区域农业电子商务发展路径	尹国伟 刘桂才 杜绍明 王 宏 杨 硕	农业部信息中心
		刘军萍 张春林 陈丹梅 贾启山 杨 阳	北京市城乡经济信息中心
专题研究九	畜牧兽医大数据应用模型	杜绍明 尹国伟 刘桂才 王 宏	农业部信息中心
		杨 京 李 疆 陈汇川 郑 军 殷艳娇 尹 剑 李志亚 李 杰	北京宝讯溯源科技有限公司
专题研究十	农产品市场消费大数据分析思路	刘桂才 尹国伟 杜绍明 王 宏 杨 硕	农业部信息中心
		王大山 肖金科 王晓东 赵安平	北京市农业局信息中心
		于 峰 龚 晶 陈香玉 赵 姜 孟 鹤 张熠婧	北京市农林科学院农业信息与经济研究所
专题研究十一	物联网与京津冀一体化农业发展	杜绍明 尹国伟 刘桂才 王 宏 杨 硕	农业部信息中心
		商翠敏 王建朋 张晓俭 赵郁强 李思光 刘 霞 刘 洁	河北省农业信息中心
专题研究十二	移动互联与现代农业发展	尹国伟 杜绍明 刘桂才 王 宏 杨 硕	农业部信息中心
		吴 贇 王海山 朱轶峰	上海市农业物联网工程技术研究中心
		张冠华 屠珺楠	华东师范大学
		王 健 王 旭 吴元庆 吴春辉 宣 毅	上海农业信息有限公司
		张向飞 陈 旭	上海市农业委员会信息中心



从“互联网+”中汲取“三农”工作新动力 (代序)

人类经历了农业文明、工业文明，正在进入信息社会，互联网越来越成为人们学习、工作及生活的新空间，正在对国内外政治、经济、文化、社会和生态等领域产生着深刻影响。党的十八届三中全会《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》强调，要加强中央政府宏观调控职责和能力，要加强地方政府市场监管、社会管理、公共服务和环境保护等职责。习近平总书记在网络安全和信息化工作座谈会上指出，我国经济发展进入新常态，新常态要有新动力，互联网在这方面可以大有作为；在中央政治局第三十六次集体学习时强调，各级领导干部特别是高级干部，如果不懂互联网，不善于运用互联网，就无法有效开展工作。随着党中央、国务院网络强国战略、“互联网+”行动计划、大数据发展行动纲要等总体部署的逐步实施，互联网越来越成为发展现代农业、培育新型农民和建设社会主义新农村的时代背景、发展环境和崭新工具。当前和今后一个时期要履行好“三农”工作职责，就必须适应这个总要求和大趋势，大力实施网络强农战略，促进农业现代化和信息化深度融合，推进互联网思维和互联网技术在农业和农村工作中的全面应用，不断从“互联网+”中汲取“三农”发展新动力。

一、要注重从“互联网+”中汲取国家粮食安全新动力

粮食安全是整个国家经济社会健康运行的压舱石，是中央政府履行宏观调控职责的定海神针。实施“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的国家粮食安全战略，必须破解诸多矛盾和问题，信息化是一个不可或缺的选项，尤其是在以下几个方面日显重要和紧迫：

一是要利用“互联网+”提高粮食综合生产能力。我国作为单位耕地面积施用

化肥最多的国家，虽然主要粮食作物氮肥（33%）、磷肥（24%）和钾肥（42%）当季平均利用率已进入国际公认的适宜范围，但仍处于较低水平。资源利用率、土地生产率和劳动生产率（简称“三率”）偏低对我国粮食综合生产能力构成严重威胁。而美国已全面进入精准农业时代，大农场物联网设备采用率高达80%，农场主不仅依此获取气象、温湿度、土壤pH等生产环境数据，而且利用智能化管理系统实现物联网技术支持下的播种、施肥、排灌等多个环节的技术整合，大幅度减少人工和设备调试等中间环节，在节约成本的同时提高农业“三率”。在我国，随着城市化进程的逐步加快、人口红利的逐步消退和老龄化社会的逐步逼近，“谁来种地”的问题日显突出，更多运用“互联网+”提高农业的智能化、精准化和自动化水平是必由之路。当前应抓紧着手的问题有：①要通过自主创新、规模化生产和政策扶持，破解农业物联网设备质量不高、价格偏高和可持续性发展动力不足的短板，努力降低传统农业向现代农业迈进过程中物联网跟进的门槛；②要通过对测土配方施肥、病虫害预警防治及物联网等现有重大专项工作的数据整合和技术集成，破解农业各环节各领域信息碎片化、孤岛化问题，努力从整体上提高农业智能辅助分析决策水平；③要通过互联网技术和系统论思想，开发基于导航系统和地理信息系统的农业机械化作业模式，破解人工与机械简单切换胶着的状态，为农业机械化装上“互联网+”智慧之眼。

二是要利用“互联网+”提高粮食供求形势研判能力。在“两个资源、两种市场”大背景下，要科学实施国家粮食安全战略，必须对粮食供需形势有科学的判断，准确把握国内粮食供给的总量、结构、替代等情况，准确把握进口数量和节奏，而这些又都必须基于全面准确的数据和科学的研判工具，否则就可能出现“大概齐”甚至“盲人摸象”的情况。从国内外实践看，极少数市场经济发达国家“用数据说话”主导国际农产品市场“一股独大”的情况已经旷日持久，而我国要从农业大国走向农业强国，运用“互联网+”开发农业大数据，是一块必须重视的战略高地。在采集渠道上，要在传统统计方法基础上，充分利用移动端、传感器、卫星遥感等现代技术与载体，通过网络涉农数据智能抓取、多来源数据整合和技术挖掘等新途径，解决数据不全的问题。在采集内容上，要利用互联网覆盖面广、时效性强的优势，从生产供给侧监测延伸到需求端监测，全口径采集粮食生产、流通、消费等数据，同时推进全球农业数据调查采集分析系统建设，运用云计算、大数据打通农业全产业链。在研判方法上，要更加重视数据分析、模型分析、计算机模拟与智能判断相结合，研制适合我国国情的监测预警方法体系。

三是要利用“互联网+”提高粮食政策创设实施能力。目前，我国农业发展方式正在加快转变，新型农业经营主体正在加快成长，粮食政策制定与实施面临更为复杂的形势。利用互联网提高政策的科学性、精准性和有效性，进而形成高效的政策闭环，是非常必要的。政策制定过程中要利用“互联网+”了解政策受众的需求，特别是充分收集农业生产经营主体的意见和建议，以提高政策的指向性和可操作性。

政策实施过程中要利用“互联网+”提高透明度，推动政策执行落实到位，防止出现跑冒滴漏，及时发现处置问题。在政策实施后要利用“互联网+”开展政策绩效评估，通过网络舆情监测和信息搜集反馈，运用大数据分析方法客观评价政策实施情况，进而优化政策制定流程及内容。

二、要注重从“互联网+”中汲取农业市场监管新动力

农业市场监管事关统一、竞争、开放、有序的现代农业市场体系构建和广大消费者“舌尖上的安全”，是政府部门必须强化的一项重要职责。从国际上看，运用农产品质量安全追溯技术，构建各部门协调一致的农产品质量安全管理机制，为农业生产者、监管者和消费者服务，是加强农产品市场监管的有效办法。在这方面最具代表性的是美国的 Harvest Mark 监管平台，它为每个农产品都定义了唯一身份标识，并且将标识与包装相结合，消费者登录网站或使用移动终端就能查询农产品生产过程中农药等使用情况，获得该产品批发商、零售商等流通环节各市场主体的详细信息，当农产品出现质量安全问题时还提供产品召回渠道；同时还向生产者提供种养技术指导，并将消费者关于产品的意见通过电子邮件予以反馈，通过这种方式推动农业供给侧结构性改革。

近十年来，我国农产品质量安全追溯得到了高度重视和长足发展，开展追溯的领域和环节在不断增加，实施追溯的地区在不断扩大，浙江、海南等一些省份在区域性农产品质量安全追溯平台建设上取得了建设性进展。但是，针对农业各领域各环节的追溯“各自为政”，没能形成围绕整个产业链的统一追溯体系，不同地区的追溯缺乏互通互联共享，没能形成“全国一盘棋”，追溯在农产品质量监管上的独特作用远未发挥出来。当前比较紧迫的有三件事：一是基于国际 OID 统一编码标识体系，加快启动我国农产品统一编码工作，通过建立农产品“身份证”制度，为构建全国性全产业链农产品质量安全追溯体系提供基本技术支持。二是通过管理方式创新和业务流程创新，利用物联网等监测技术和信息化手段，挖掘对接农业产前、产中、产后各环节信息，为构建全程追溯体系提供监管数据支持。三是通过融合共享和查遗补漏，推进数据资源汇集和向社会开放，建立健全面向生产者、管理者和消费者的全国性农产品质量安全追溯权威大平台，实现面向社会的一站式服务。

化肥、农药、农机等农资大多是工业产品，农民群众及各类农业生产经营主体在购买使用农资过程中往往处于弱势地位，因此农资市场监管与农产品市场监管有很大差别。从目前情况看，“互联网+”对于提高农资市场监管能力更为现实与直接。一是要借助“互联网+”更好践行众治思维，利用信息化手段提高广大农民和新型农业经营主体投诉举报的便利化程度，让用户本身就成为市场监管的有生力量。二是要借助“互联网+”重构监管流程，更好践行透明监管，采集

农资产销全过程信息，构建数字化、网络化、智能化的信息交互平台和网络服务体系。三是要借助“互联网+”创新奖惩机制，在网络世界落实国家有关守信联合激励和失信联合惩戒的虚拟空间，放大“红名单”和“黑名单”在市场监管中的作用。

三、要注重从“互联网+”中汲取农村社会治理新动力

农村社会治理是我国社会建设的重大任务，是整个国家治理的重要内容。当前，信息化浪潮正在大尺度地改变着我国经济社会生活的方方面面，农村社会管理面临很多新情况新问题，运用互联网技术和互联网思维，推进生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁和管理民主的社会主义新农村发展，是当前和今后一个时期国家治理体系和治理能力现代化建设的一个重大命题。

近年来，不少地方积极运用信息化手段破解新形势下农村社会管理难题，涌现出一批值得关注的实践范本。上海市早在2006年就启动了“为农综合信息服务千村通工程”，对全市所有的乡镇村进行信息化改造，保证每村都能有一个互联网接入点；在全市涉农区县的1391个村都建立了为农综合信息服务点，其中融合了电子政务、村务公开、生活服务等多个业务系统，通过提供集成式服务，为农民提供全程“一点通”服务；市纪委、农委和财政等部门联合建设三个涉农信息平台（即上海市涉农补贴资金监管平台、农村土地承包经营管理信息平台和农村集体三资监管平台），把全市9个涉农区县、6个中心城区的有关土地流转、资产监管、集体产权等业务流全部转化为信息流，运用信息平台全面提升涉农管理效率和透明度。浙江西南部的山区县遂昌县于2013年支持建设了淘宝网首家县级特色馆，免费为农户及网商提供产品展示及交易服务，同时依托“麦特龙分销平台”为农民电商提供供应链管理服务，网商只负责销售，这样做到了零库存、零风险、低门槛创业。在行政村建设电子商务服务站，通过合同采购、以奖代补形式，向企业购买“赶街”服务，整合商业和公共服务职能，创新经营性和公益性边界的融合机制，整合供销社、邮政、电信、银行等相关业务，打造农村公共服务“超市”。湖北省恩施土家族苗族自治州的巴东县，属于武陵山区，交通不便，农民到乡镇或县城政府部门办事路途远、耗时长、成本高，是当地村民的一块心病。2013年开始巴东县将“农民办事不出村”信息化项目作为党政一把手工程强力推进，主要是依托既有的村委会办公楼等设施，设立“农民办事不出村”信息化系统受理窗口和办事大厅，打造涉农公共服务办理场所，搭建“互联网+”虚拟之路，让“数据多跑路、农民少跑路”，力求做到“证件村里办、信息村里查、补贴村里领、矛盾村里调”。

综合各地实践及发展趋势看，“互联网+”与农村社会治理正日益紧密地相伴前行，要利用互联网扁平化、交互式、便捷性优势，用信息化手段让农村社会

治理精准化，使农民群众更好感知社会态势、畅通沟通渠道，推动农村社会管理水平跃上一个新台阶。一是要利用“互联网+”打造农村社会治理新工具。互联网是双向多维互动连接工具，网络世界不但能够将一些有限的公共资源服务于无限公众，而且能够降低农民群众的寻找成本，提高政府部门的行政效率，有利于在基层干部和农民群众之间形成互信互动关系。运用互联网技术和互联网思维，有可能开辟破解农村社会治理难题的新途径，在农产品营销、村务公开、文化建设等诸多方面找到新的抓手和解决方案。二是要利用“互联网+”探索农村社会治理新模式。由于互联网打破了原有的时空界限和身份阻隔，现实当中的农村社会治理折射到互联网世界，对于社会治理的观念、手段及实现方式都产生了前所未有的冲击，同时也提供了多种可能性。政策、科技投入和人才等要素借助“互联网+”能够产生强大的聚集效应，甚至发生“化学反应”，从而催生电子政务、移动政务、协同政务等新模式。三是要利用“互联网+”塑造农村社会治理新架构。互联网扁平式社会架构及平等对话模式，大幅压缩了由行政职级落差形成的压力感和权力真空，打破了某些传统格局对农村社会治理问题的无奈，现实社会当中距离感很强的不同管理层级在互联网世界变得触手可及，对于提高农村社会管理的透明度和效率，对于提高农民群众在社会管理当中的参与感和身份认同，都在产生以往难以想象的变化，并由此促进现实世界和虚拟世界之间的交融，使农村社会治理架构进一步优化和升级。四是要利用“互联网+”打造农村社会治理新机制。如何更加尊重市场规律、更好发挥政府作用，是农村社会治理中需要面对的重要课题。行政、法律和道德的力量在农村社会治理中不可或缺，而提高面向“三农”的管理服务水平，必须充分释放市场主体的活力。遂昌等地探索的政府购买服务等新机制，对于转变政府职能、创新农村社会治理机制，有可能产生里程碑式影响。

四、要注重从“互联网+”中汲取农村公共服务新动力

全面提高面向农业、农村和农民的公共服务水平，是强化政府公共服务职能的一个重要组成部分，是事关农业发展、农村稳定和农民福祉的一项重大历史任务，是促进城乡一体化、实现城乡公共服务均等化必须尽快破解的一道难题。

近十年来，全国农业系统公益性服务专用电话号码 12316 在“三农”实践中发展、创新与成长，在发展方式上由原来电视、电话、电脑“三电合一”的单一模式升级为目前最有效的综合服务模式，在创新过程中由原来局限于农业生产技术、政策与市场拓展到生产、生活、医疗卫生、文化教育、金融、法律、就业等方方面面，在成长实践上由原来农业系统的一项单纯技术工作转型为配置资源、服务“三农”的一个新型载体。这些年来，各地在服务“三农”中逐步演化形成的 12316 发展模式深受农民群众欢迎，并在满足“三农”公共服务中显示出

愈发强大的生命力，可以说 12316 是“互联网+”在“三农”领域最早的探索与实践。

从发展趋势看，通过互联网思维 and 现代信息技术的进一步深度应用，基于 12316 的“互联网+”“三农”公共服务将覆盖农业、商业、就业、创业、文化、教育、医疗、法律、便民、公益、网络、数据等领域，实现纵向升级进步与横向创新跨越，一批具有开创性、颠覆性的业务模式将陆续诞生。一是要构建 12316 全媒体云服务平台。基于云技术、可视技术、语音技术、多媒体技术和自媒体技术，构建新一代 12316 全媒体云服务平台，将完全突破目前语音平台的概念和范畴，升级为网络广播台、网络电视台，形成视听融合一体的强大咨询服务功能。二是要构建 12316 交互式电子商务系统。利用现有 12316 用户资源、产品资源、土地资源等，建立由产及销的一体化服务机制，掌控好生产端秩序，奠定电子商务线下基础；通过提供系统专家指导服务，开创科学种养模式，实现农业生产资料定制化电子商务，从源头保障农产品品质；以 12316 为核心整合各类电商和媒体化（包括传统媒体、自媒体等）资源，打造一个集成式农产品电子商务平台，帮助各类新型农业经营主体实现电商梦。三是要构建 12316 智慧农业服务入口。横向纵向连接更广泛的公共服务资源，伴随移动互联的“端”，借以无处不在的屏，将复杂的公共服务以简洁的人机互动带给广大农民，可通过各种端口、多种方式获得政策、医疗、法律、教育、天气、价格等数据服务与数据智能分析服务。四是要构建 12316 “三农”分享服务引擎。12316 是一个资源池，在服务“三农”过程中累积的海量信息，可以通过网络及电话方式让远在千山万水的农民群众分享。12316 是一个咨询台，在以此为核心构建的服务体系里，专家、教授、农技员等各种身份、各个地域的人们完全可以打破时空界限，在虚拟世界分享真知灼见。12316 是一个综合体，可以将分散在涉农机构的各类信息汇集到一起，形成面向社会的开放式集约化服务，切实“让农民少跑路”。

五、要注重从“互联网+”中汲取农业环境保护新动力

农业资源环境保护是建设资源节约型、环境友好型社会的重要内容，是加快转变农业发展方式、推进农业现代化的紧要课题。随着信息技术的不断发展和互联网覆盖面的不断扩大，信息化正成为农业资源环境保护的一个重要工具。从国内外情况看，破解农业资源环境保护难题，“互联网+”可以在以下方面大有作为：

一是要以“互联网+”驱动农业资源环境保护利用。从国际上看，日本借助“3S”、物联网等技术，开展了地理数据和绘图分析、资源环境精准识别和精准定位，对农业资源环境现状、潜力和质量及时采集和客观评估，实现了农业生产精准灌溉和精准施肥，提高了土壤、水等资源利用率，通过运用信息技术发展精细农业，较

好实现了农业生产与资源环境的协调发展。从国内看，我国已建成部、省、市、县四级土壤肥料工作体系，耕地质量监测已覆盖到30个省（区、市）、35个土类，建立了362个国家级监测点，初步形成了全国耕地质量监测网。下一步的关键是，要在目前零散、分散推进相关工作的基础上，加大力度、加宽服务、加快进度，把“互联网+”系统地运用到农业资源环境保护当中去。要通过智能种植灌溉，更好地保护利用水资源；通过耕地质量在线监测，更好地保护利用土壤资源；通过发展设施农业，更精准地配置利用农业资源。

二是要以“互联网+”驱动农业资源环境监测治理。从国际上看，农业资源环境监测治理离不开信息化手段，美国就是这方面的一个成功案例。由于土壤中的过量营养物质和微生物有时会停留在地表水和地下水中，清理十分昂贵，美国利用地理信息系统（GIS）空间映射技术跟踪土壤污染物，分析土壤样品中的氮、磷、微生物的分布模式，通过建立农业资源环境空间数据库管理分析和处理环境数据，形成若干环境污染模型，汇总提取有用决策信息，模拟区域农业资源环境污染演变状况及发展趋势，评估污染物分布、鉴别污染地区、警示污染源，及时发现情况进行预警，进而采取有针对性的治理措施。我国已初步建立了全国农业面源污染监测网络，在全国布局了15.2万个国控定位监测点，开展农产品产地土壤重金属污染动态监测和预警。但这些仅仅是信息技术在农业减污增绿应用中的一个开端。“互联网+”展现的强大数据传输能力、计算能力和分析处理能力，可将化肥、农药、水、土壤、大气等原始监测数据进行实时采集和挖掘分析，为农业面源污染防治提供更加精确的数据支撑，弥补农业资源环境监测治理的应用短板，助力突破农业资源环境监测治理技术瓶颈。

三是要以“互联网+”驱动农业资源环境管理服务。长期以来，农业资源环境管理的对象多、范围广、空间大的困扰始终难以破解，但互联网技术和互联网思维正在改变着整个社会经济生活的运行模式与轨迹，这为创新农业资源环境管理方式、引入众治思维理念和强化面向公众的服务提供了一个新的有效载体。我国对农业面源污染、农产品产地环境重金属污染、耕地质量及有关生态环境等进行了长期定点监测，积累了大量有效数据，但在信息采集数量、频度、速度等方面都难以支撑新形势下管理与服务的需要，下一步应从农业资源环境管理的实际需要出发，全面梳理目前各行业、各领域的信息采集状况，按照填平补齐的原则，运用云计算、大数据等“互联网+”手段，多维度采集农业资源环境基础信息，促进农业资源环境信息的集成、融合和分析，及时反映由于农药、化肥等化学品的大量投入使用带来的产地环境情况变化以及生产结果，打造具有强大支持功能的国家级农业资源环境保护信息平台。要充分利用信息手段，提高农业资源环境执法效率和透明度，研究建立有关违法行为主体的黑名单制度和相关惩戒机制，把破坏农业资源环境的违法势头打下去，把政府部门依法监管农业资源环境的权威树起来。充分发挥微博、微信、移动客户端等新媒体的即时性、共享性和交互性作用，使农业资源环境信息进一步

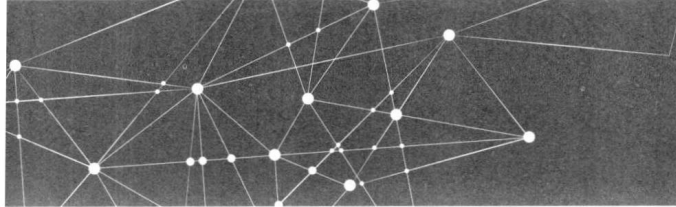
开放共享，努力打造面向不同类型用户的个性化数据服务产品。

总体上看，我国“三农”发展正处于经济发展新常态下的转型期，“互联网+”正处于现代农业进程中的融合期，网络信息技术正全面融入“三农”领域，并成为推动农业发展继政策、科技、投入等要素之外不可忽视的新生力量，深刻改变着农业发展方式、农村治理方式和农民生产生活方式。我们必须把握这一发展趋势和历史机遇，以农业信息化培育现代农业发展新动力，以新动能推动“三农”事业实现新发展。

农业部信息中心主任

张兴旺

2017年5月9日



目录

CONTENTS

从“互联网+”中汲取“三农”工作新动力（代序） / 1

第一篇 “互联网+” 粮食安全

- 一、前言 / 3
- 二、我国粮食安全概况 / 5
- 三、国内外案例研究 / 8
- 四、“互联网+” 粮食安全发展模式 / 13
- 五、“互联网+” 保障粮食安全的政策建议 / 14

第二篇 “互联网+” 农业市场监管

- 一、前言 / 19
- 二、以“互联网+” 构建农产品质量安全追溯新格局 / 20
- 三、以“互联网+” 构建农业生产资料监管新格局 / 25
- 四、“互联网+” 农业市场监管政策建议 / 29

第三篇 “互联网+” 农村社会治理

- 一、前言 / 35
- 二、农村社会治理在互联网时代面对的新情况 / 36
- 三、互联网时代农村社会治理案例与启示 / 39

四、“互联网+”农村社会治理基本理念及发展趋势 / 44

五、“互联网+”农村社会治理政策建议 / 47

第四篇 “互联网+”“三农”公共服务

一、前言 / 53

二、12316 在“互联网+”“三农”公共服务中潜力巨大 / 55

三、基于 12316 的“互联网+”“三农”公共服务发展模式 / 58

四、基于 12316 的“互联网+”“三农”公共服务场景 / 61

五、“互联网+”“三农”公共服务政策建议 / 63

附件 1 新农村下乡调研分析报告 / 66

附件 2 12316 调查分析报告 / 75

附件 3 微信投票调查分析报告 / 85

附件 4 12316 “三农”公共服务特性分析 / 88

附件 5 12316 公共服务发展活力指数设定 / 91

第五篇 “互联网+”农业资源环境保护

一、前言 / 101

二、我国农业资源环境保护现状 / 102

三、“互联网+”农业资源环境保护案例分析与启示 / 106

四、“互联网+”农业资源环境保护重点领域 / 109

五、“互联网+”农业资源环境保护政策建议 / 112

第六篇 “互联网+”农业保险创新

一、前言 / 117

二、农业保险对农业发展的重要作用 / 118

三、“互联网+”农业保险创新的重要意义 / 119

四、“互联网+”农业保险的实践与启示 / 121

五、“互联网+”农业保险的发展趋势及政策建议 / 127

第七篇 “互联网+” 扶贫攻坚

- 一、前言 / 133
- 二、“互联网+” 扶贫攻坚机遇和挑战并存 / 135
- 三、“互联网+” 为扶贫攻坚提供有效技术支撑 / 137
- 四、“互联网+” 扶贫攻坚实践丰富多彩 / 141
- 五、推进“互联网+” 扶贫攻坚要把握“五个点” / 145
- 六、做好“七个一” 扎实推进“互联网+” 扶贫攻坚 / 148

第八篇 区域农业电子商务发展路径（基于北京的实践）

- 一、前言 / 155
- 二、北京市农业电子商务发展现状 / 157
- 三、北京市农业电子商务基础条件 / 159
- 四、北京市农业电子商务发展路径 / 163
- 五、区域农业电子商务发展政策建议 / 167

第九篇 畜牧兽医大数据应用模型

- 一、畜牧兽医大数据应用 / 173
- 二、畜牧兽医大数据系统平台 / 185
- 三、畜牧兽医大数据来源 / 195
- 四、畜牧兽医大数据应用成效与价值 / 207
- 五、畜牧兽医大数据应用发展建议 / 211

第十篇 农产品市场消费大数据分析思路

- 一、前言 / 217
- 二、农产品市场消费大数据及应用现状 / 219
- 三、北京市农产品市场消费大数据分析思路 / 226
- 四、北京市农产品市场消费大数据分析存在的问题 / 234