

附件

粮食行业信息化“十三五”发展规划

2016年12月

目 录

第一章 发展形势	5
第一节 发展现状.....	5
第二节 发展需求.....	6
第二章 总体要求	8
第一节 指导思想.....	8
第二节 基本原则.....	8
第三节 总体目标.....	9
第三章 主要任务	12
第一节 推动粮食收储信息化.....	12
第二节 强化粮食物流信息服务.....	14
第三节 提升粮食加工业信息化水平.....	15
第四节 提高监测与应急信息化水平.....	17
第五节 提升粮食市场信息化水平.....	19
第六节 提升行政监管信息化能力.....	20
第七节 实施粮食行业大数据战略.....	23
第八节 实施粮食行业信息服务开放行动.....	26
第九节 强化粮食行业信息化支撑能力.....	27
第四章 保障措施	28
第一节 加强统筹协调.....	28
第二节 加大投入力度.....	29
第三节 强化组织实施.....	29
第四节 加强资源整合.....	29

为更好地组织实施粮食行业信息化建设工作，依据《国家信息化发展战略纲要》《“十三五”国家信息化规划》《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》《促进大数据发展行动纲要》《粮食行业“十三五”发展规划纲要》《粮食收储供应安全保障工程建设规划（2015-2020年）》等，研究制定本规划，并提出粮食行业“十三五”时期信息化建设的目标、主要任务、重点工程和保障措施等。

第一章 发展形势

第一节 发展现状

“十二五”期间，粮食行业积极探索推进信息化建设，信息技术融合应用取得进展，行业信息化水平得到较大提升。

一是信息技术对行业管理支撑能力有效加强。国家粮食局相继开发应用了国家粮油统计、财务会计信息报送、重点联系粮食批发市场信息报送等信息系统。储备粮管理信息系统在行业内逐步使用，部分省（区、市）开展了省级粮食管理平台建设，有效提升了行业管理效率。

二是粮食市场监测预警信息化水平明显提升。初步建立了国家、省、市、县四级市场信息监测体系，粮食市场信息采集手段日趋完善，重点地区、重要品种和关键时段的市场监测信息不断丰富，国际粮食市场信息监测取得长足进步。

三是粮食仓储信息化建设稳步推进。各省（区、市）和有关中

央企业仓储信息化建设步伐明显加快，粮库智能化升级改造正在分层次、分梯次地有序推进。

四是粮食交易信息化水平明显提升。全国粮食统一竞价交易平台与 25 个省级粮食交易中心联网运行，全国粮食统一竞价交易体系初步形成。粮食交易逐步向电子商务模式转变，信息技术在市场体系建设中发挥重要作用。

五是行业信息化发展环境不断改善。信息化基础设施不断完善，信息化在部门高效履职和企业转型升级中的作用日益凸显，行业对信息化建设的共识度进一步提升，行业信息化进入快速发展阶段的条件已经成熟。

同时，粮食行业信息化发展也面临一定问题和挑战：一是信息化发展不均衡，影响了行业信息化建设整体进程。二是信息化建设不规范，与业务结合不紧密，可复制性不强。三是要素资源数字化水平有待提高，信息采集时效性、准确性差。四是信息资源开发利用水平有待加强，国内外市场预警预测分析能力较弱。五是粮食行业信息化专门人才相对缺乏，制约了信息化建设的组织实施。

第二节 发展需求

“十三五”时期是全面破解粮食供求阶段性结构性矛盾的关键期，是全面推进粮食流通能力现代化的攻坚期，是全面释放粮食产业经济活力的转型期，是全面促进国内与国际粮食市场深度融合的机遇期。新形势下，粮食行业信息化建设需求更加迫切：

一是粮食流通能力现代化的需要。为进一步破解粮食流通各环节衔接不紧密、不协调等问题，有效监测和控制粮食市场异常波动，需要建设涵盖粮食收购、储藏、加工、物流、消费等各个环节，互联互通、协同共享的信息化体系，提升粮食流通效率和应急保障能力。

二是粮食宏观调控精准化的需要。为进一步提升对国内外粮食市场的把控牵引能力，需要加强对涉粮信息的采集、分析和处理，及时发现市场供求失衡信号，科学应对粮食供需变化，在确保国家粮食安全的同时，搞活市场流通，降低调控成本。

三是粮食流通监管常态化的需要。为进一步增强粮食收储供应安全保障能力，确保粮食数量真实、质量可靠，需要强化大数据技术在市场监测、库存监管、质量安全监测、企业信用管理等核心业务中的应用能力，为行业全面推行“双随机”监管提供支撑。

四是粮食产业发展高效化的需要。为进一步激发粮食产业经济活力，需要推动互联网与行业的融合创新发展，构建“互联网+粮食”行业发展新引擎，催生企业生产经营新模式、新业态，形成企业转型升级倒逼机制，增强粮食企业的核心竞争力。

五是粮食行业服务优质化的需要。为进一步提高行业信息服务能力，需要利用互联网思维，汇聚整合、开发利用大数据资源，形成多样化的行业服务模式、内容和手段，为生产者、消费者、经营者和政府提供综合、高效、真实、便捷的信息服务。

第二章 总体要求

第一节 指导思想

深入贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，以落实新形势下国家粮食安全战略、全面提升粮食宏观调控水平、增强粮食流通现代化能力、释放粮食产业经济活力为目标，以大数据、云计算、物联网、人工智能等新一代信息技术与粮食业务深度融合为手段，以粮食企业信息化建设为基础，以信息共享、互联互通为主线，以业务协同和资源利用为重点，坚持需求和问题导向，加强顶层设计和统筹协调，强化信息系统的创新应用，全面推进“互联网+粮食”行动计划，实施粮食大数据战略，加快建成“技术先进、功能实用、操作简便、安全可靠、规范统一、互联互通、运行高效”的粮食行业信息化体系，促进粮食产业优化升级，服务供给侧结构性改革，引领粮食行业科学发展。

第二节 基本原则

统筹规划，完善体系。加强行业信息化发展顶层设计，统一规划，有序推进粮食行业信息化建设，整合利用各级粮食部门及粮食企业已有的信息化成果，因地制宜，合理布局。建立健全涵盖标准规范、管理体系、人才队伍、技术创新、资金投入、运行维护的信息化保障体系。

需求导向，注重应用。结合粮食行业信息化发展实际，立足底

线思维，突出重点，明确目标，注重实用性、可靠性和前瞻性，优先应用先进成熟、适用的具有自主知识产权的信息技术和产品，满足行业管理、企业运营、社会服务的实际需求。

创新引领，融合发展。加强大数据、云计算、物联网、人工智能等新一代信息技术在行业中的应用研究，推动信息技术与行业发展的深度融合。突出技术创新、管理创新和模式创新，推动实现对传统管理方式的变革，提高企业生产经营和行业管理效率，强化行业服务能力，引领行业转型升级。

开放共享，安全可控。建立完善的行业信息化标准体系，坚持标准统一，推动粮食信息资源共享，消除“信息孤岛”，实现互联互通。优先采用自主创新的设备和系统，夯实基础设施，加强信息安全体系建设，确保信息化建设安全可控。

示范引领，梯次推进。强化示范带动，选择条件比较成熟的省（区、市）和企业先行试点，总结成熟经验后按照轻重缓急，分层次、分步骤逐步推广应用，形成可复制、可推广的信息化建设模式，满足不同层次不同主体需求。

第三节 总体目标

大数据、云计算、物联网等新一代信息技术在粮食行业广泛应用，粮食装备信息化、智能化水平显著提高，信息共享、资源利用、业务协同能力明显增强，核心业务领域应用大数据能力明显提升，信息服务更加高效，覆盖各级粮食行政管理部门和主要涉粮企业的

信息化基础设施体系基本建成，信息化应用管理、标准规范、安全保障、人才培养、技术创新体系等不断完善。“互联网+粮食”行动计划全面实施，“智慧粮食”建设取得进展，信息化在粮食行业产业升级中的支撑作用显著增强，能够适应粮食流通新形势的需要。

——行业管理信息化水平显著增强。建成国家粮食管理平台，实现省级粮食管理平台全覆盖。库存粮食数量、粮食质量、企业信用信息、政策性粮食等实现网络化在线管理。

——核心业务系统覆盖率显著提升。政策性粮食业务信息化全覆盖，即时数据采集率达到40%，粮食质量安全监测数据平台采集率达到70%。

——行业装备信息化水平显著改善。粮食质量快速检测、多参数粮情检测、智能干燥、储运及加工智能装备等关键技术取得突破。加工、仓储装备信息化、自动化、智能化水平明显提升。

——行业信息基础设施水平明显提升。依托国家电子政务网络，建成互联互通的粮食流通管理信息网络。完成80%以上国有粮食收储企业信息化升级改造，国家粮食质量安全检验监测体系数字化实验室覆盖率达到60%。

——行业信息资源利用水平明显增强。建成国家粮食大数据中心，实现收储、物流、加工、消费、交易、质检等信息的汇聚和融合，形成粮食价格指数。大数据在粮食供需预测、库存监管、质量安全监测等领域应用深入开展。跨部门数据资源共享共用格局初步形成。

——行业服务信息化水平更加高效。建成行业公共服务信息系统，形成行业信息服务体系。依托粮食大数据资源，促进大数据增值性、公益性开发和创新应用取得实质性进展。

——行业信息化支撑能力显著提升。建立完善的粮食行业信息化标准体系、安全体系和运维保障体系，信息化科技创新体系、人才培养体系进一步完善。

专栏 1 指标体系

指标	2015 年	2018 年	2020 年	属性
一、行业管理水平				
国家粮食管理平台	-	初步建成	建成	约束性
省级粮食管理平台（个）	-	20	31	预期性
二、核心业务覆盖率				
政策性粮食业务信息化覆盖率	<30%	50%	100%	预期性
粮食质量安全监测数据平台采集率	-	30%	70%	预期性
三、基础设施水平				
国有粮食收储企业信息化升级改造覆盖率	13%	50%	80%以上	预期性
国家粮食质量安全检验监测体系数字化实验室覆盖率	<5%	20%	60%	预期性
重点联系粮食批发市场信息化改造覆盖率	<5%	25%	50%	预期性
重点粮食加工企业信息化改造覆盖率	<15%	25%	50%	预期性
四、信息化标准体系				
粮食行业信息化标准数量（项）	23	30	50	约束性
五、粮食大数据应用				
国家粮食大数据中心	-	初步建成	建成	约束性
粮食行业大数据采集、存储、处理数据量	TB 级	TB 级	PB 级	约束性
即时数据采集率	-	10%	40%	预期性

第三章 主要任务

运用云计算、大数据、“互联网+”等先进理念和技术，构建国家、省、企业三级架构，完成国家及省级粮食管理平台建设，着力做好粮库智能化升级改造、粮食交易中心和现货批发市场电子商务信息一体化平台、调控监测体系、粮食质量安全监管信息系统等建设，为宏观调控、行政管理、公共服务和行业发展提供支撑。

粮库智能化升级改造分收纳库信息系统、储备库信息系统、示范库信息系统三个层级建设粮食仓储信息系统，提升仓储装备智能化水平和粮食收储信息化服务水平。粮食交易中心和现货批发市场电子商务信息一体化平台重点完善全国粮食统一竞价交易平台功能，改善粮食交易中心省级终端硬件条件，发展“互联网+粮食”电商平台，推动粮食现货批发市场信息化升级。调控监测体系建设重点建立全国粮食从生产到消费各个环节的监测预测体系，对供需状况及趋势进行准确判断，为粮食宏观调控提供支撑。粮食质量安全监管信息系统建设重点进行质量信息采集与分析，实现粮食综合质量评价，提高粮食质量安全风险监测预警能力。

第一节 推动粮食收储信息化

实施粮库智能化升级改造。紧密围绕粮库核心业务，加快建设融合业务管理、出入库作业、智能仓储、远程监管、安防监控、办公自动化等于一体的粮食仓储信息系统，重点进行承储政策性粮食的粮库信息化建设，提升政策性业务的监管水平，着力解决粮库经

营管理粗放、运行效率低下、业务协同能力不足、信息流转不畅、监管存在漏洞等问题，实现业务经营管理、仓储管理、质量管理、作业调度管理等业务的数字化、网络化、集成化、可视化和智能化，并为常态化在线库存检查奠定基础。

提升仓储装备智能化水平。加快推进扦样、检验、称重、烘干、通风、仓窗、熏蒸、装卸、整理等装备的自动化、信息化、智能化改造，在原有功能的基础上，推动装备通讯协议标准化，提升装备的信息感知、处理、传输和控制能力。推动快速检化验、地磅称重控制一体化、测控集成终端、多参数粮情检测、低温储粮通风机组、粉尘监测、仓储机器人等专用智能化装备的研发和推广应用。加强清理中心、烘干中心智能化示范项目建设。

提升粮食收储信息化服务水平。支持粮食企业和第三方建立粮食仓储服务信息系统，实现多参数粮情、虫害识别、智能通风、安全生产预警、质量预警等深度分析与决策支持。依托省级粮食管理平台，实现对库存粮食数量、质量、储存安全情况的动态监管，强化政策性粮食的远程监管能力。建立农户粮情公共服务信息系统，向农户提供技术、市场、政策等信息，促进低成本农户储粮技术应用。提升粮食产后服务信息化水平，为农户提供烘干、保管、交易等信息服务。

专栏 2 粮食仓储信息化提升工程

粮库智能化升级改造：以粮库核心业务信息化为主线，分收纳库、储备库、示范库三个层级信息系统进行建设，实现与省级粮食管理平台的互联互通、信息共享。收纳库信息系统一般包含粮食出入库、资金结算、统计报表等基本功能。储备库信息系统在收纳库信息系统的基础上，增加储备粮管理、智能仓储、智能安防等模块。示范库信息系统在储备库信息系统的基础上，积极探索自动控制、数量监测、智能终端、风险防控、商业智能等新应用，每个省（区、市）选择 1-5 个粮库作为智能化升级改造示范库。

智能粮库新型装备集成应用示范：开展粮食收储品质一体化检测仪器、粮情专用传感器、智能干燥、多参数粮情检测、粉尘监测、数量检测、仓储机器人等装备的研发及集成应用示范，加强清理中心、烘干中心智能化示范项目建设。

第二节 强化粮食物流信息服务

推动建设国家级粮食物流信息平台。积极推进与社会综合性物流信息平台合作，融合相关物流信息资源，推动形成政府公共数据与市场数据相融合的粮食物流大数据体系，实现我国主要粮食通道的粮食流量、流向和流速的动态监测，提升粮食流通效率。

引导物流园区信息平台建设。推进粮食智能仓储物流、中转体系建设，发展一批模式成熟的物流园区信息平台，实现与粮食市场、收储企业、加工企业等业务系统的数据交换和信息共享，促进公路、铁路、水路多式联运的信息互联互通，提升粮食物流自动化、智能化水平和运转效率。加强与交通、海关、贸易、检验检疫等部门物

流相关信息系统对接。

专栏 3 粮食物流信息化建设工程

智能化仓储物流示范园区建设：在物流与加工能力较大的地区，建设集粮食仓储、运输、冷链、口岸、交易、检验、加工、配送、电商、展示等现代物流服务功能和技术手段于一体的物流园区，加快推动智能仓储、多式联运、智慧物流、安全追溯等信息系统的示范应用，实现园区管理的自动化和智慧化。

粮食集装箱物联网关键技术研究及示范：开展粮食集装箱快速检测与识别技术、运输过程动态监控技术、滑托板等装卸设备智能控制技术的研发与示范，实现粮食物流流向的动态监测、数量和质量的动态感知，在途粮食的质量与安全的动态监控。

第三节 提升粮食加工业信息化水平

实施重点粮食加工企业信息化改造。鼓励重点粮食加工企业进行原粮及成品粮出入库、库存管理系统的建设和改造，结合粮食应急配送中心信息化建设需求进行成品粮应急管理建设。鼓励和支持重点粮食加工企业建设粮食质量安全追溯信息系统，并与省级粮食管理平台互联互通，通过国家粮食管理平台形成跨区域、全国统一的质量安全追溯体系。加强粮食加工业信息监测系统建设，实现重点粮食加工企业最低最高库存量、加工能力、加工数量、产品质量等信息的在线监测。

实施装备设计与制造升级行动。利用计算机辅助工程分析、虚拟仿真和数字模型等信息化手段，提高加工装备设计与制造的数字

化水平。鼓励智能感知、知识挖掘、系统仿真、人工智能、工业机器人等新兴信息技术的应用，促进加工装备智能化升级。支持装备制造企业为粮食企业提供远程在线监测及服务。

推动粮食加工企业智能化升级。加快产品全生命周期管理、客户关系管理、供应链管理系统的推广应用，实现智能管控、产业链协同和供应链优化。加快物联网、快速检测等技术的应用，实现粮食加工过程的生产工艺、环境、产品质量等全生产周期的信息采集。探索推进粮食加工关键工序智能化、关键岗位机器人替代等，实现生产过程智能优化控制。

专栏 4 粮食加工企业信息化升级工程

重点粮食加工企业信息化改造：搭建重点粮食加工企业信息监测网络，利用大数据、云计算等技术，加强对粮食产业运行数据的分析和研判，为粮食加工业补贴政策制定、实施提供依据，促进粮食产业经济发展。进行原粮出入库、库存管理、成品粮应急管理及粮食质量安全追溯等信息系统建设，实现最低最高库存、加工能力、加工数量、产品质量等信息的在线监测及信息共享。

加工装备数字化升级工程：推进数字化研发设计工具的普及应用，推动物联网、智能制造、大数据在生产制造、故障诊断等环节的创新应用，形成加工装备自动化生产线、自动化仓储与分拣系统等一批典型标志性成套装备，实现加工装备的数字化换代和智能化升级。开展基于互联网的在线服务信息系统建设，鼓励制造企业基于互联网开展故障预警、远程维护、质量诊断、远程过程优化等在线增值服务，实现从制造向“制造+服务”的转型升级。

数字化工厂示范工程：鼓励和支持有条件的粮食加工与装备企业通过新建或改

扩建方式，高起点、高水平建设数字化工厂，大力推进智能制造技术、核心技术装备的集成应用，改造工艺流程，改善产品检验检测手段，提高生产制造过程的数字化、柔性化及系统集成水平。

第四节 提高监测与应急信息化水平

健全粮食信息监测网络。提升现有粮食统计、市场监测信息系统功能，拓展互联网信息采集渠道，建立以实时采集为主的市场信息采集系统，加强统计信息系统和市场监测信息的数据共享。建立健全粮食从生产到消费各环节的监测预测体系，在生产环节对粮食进行分地区、分品种、分时节监测，预测不同品种、不同地区粮食产量、质量变化等情况；在储备环节，准确把握中央、地方、企业和农户粮食库存数量、品种、布局及动态变化等情况；在消费环节，准确把握全社会和不同地区、不同行业的粮食消费量及品种状况等。运用大数据技术强化市场信息分析能力，建立预测预警数据模型，对不同地区、不同品种的粮食供需状况进行分析和预测，及时监测国内、国际粮食价格波动，提升粮食宏观调控的精准性和有效性。

提升粮食应急供应信息化水平。加快应急基础设施信息化改造和应急配送中心信息化系统建设，实现对应急物资的动态实时监管，建设各级粮食应急管理可视化系统。依据各级政府粮食应急预案，建立应急调度模型和专家辅助决策系统，支持应急模拟演练和预警信息发布。建立运转高效、保障有力的应急供应信息系统，实现应

急供应点、配送中心、储备库和加工企业之间的实时数据交换。

完善粮食市场监测信息数据库。加大对国内外粮食生产、贸易、物流、消费的监测力度，加强对国内外粮食期货、现货价格的跟踪，整合粮食监测信息资源，为精准分析、精准决策提供数据支撑。

专栏 5 监测与应急信息化能力提升工程

粮食市场监测预警信息系统：以小麦、稻谷、玉米、油脂油料为重点，综合考虑常规监测、热点监测和应急监测的互补性，结合短期、中期和中长期监测需求，建立包含产量、贸易量、消费量、库存量、现货和期货价格等监测指标的国内、国际市场动态监测及中长期滚动预测系统，解决粮食决策短期效益与长期效益结合的问题。

粮食应急配送中心信息化建设：进行区域配送中心和粮食应急供应网点的信息基础设施改造，重点加强商业客户、产品库存、仓储资源、运输装备的信息化管理，积极采用卫星定位、电子托盘、RFID 等技术，实现出入库管理、作业调度、自动盘库、客户合同、物流配送以及安防监控等功能。粮食应急配送中心信息系统对下要与应急供应网点联通，及时或定期掌握各网点库存和销售情况；对上应与粮食行政管理部门联通，接受粮食行政管理部门的应急指挥调度。

粮食应急指挥系统建设：具备粮食应急预案管理、应急知识库管理、应急组织机构管理、应急模拟演练等功能，实现应急任务的编制以及任务执行过程中的现场监督管理。通过统计和分析，对应急指挥在市场监测分析能力、决策效率和执行能力、应急响应能力等方面进行评价，完善应急预案。

第五节 提升粮食市场信息化水平

打造国家粮食电子交易平台。进一步健全体系、提升功能、规范操作、拓展业务，把全国粮食统一竞价交易平台升级打造为国家粮食电子交易平台。引入质量检测、金融、物流等第三方服务，推进粮食交易方式多元化和服务的个性化，完善功能板块，实现交易、结算、委托服务等全流程网上操作，建成功能齐备、服务高效、运转规范、安全可靠的大宗农产品交易平台。扩大全国统一粮食竞价交易系统的市场联网范围，加强粮食交易中心省级终端硬件建设，增强信息采集、服务能力。强化信息统计分析、信息报送、信息服务能力，分析并发布交易的性质、品种、价格、数量、质量、需求等信息，促进粮食产销衔接，有效发挥市场信息导向作用。

推动粮食现货批发市场信息化升级。加快建立粮食现货批发市场信息管理系统，为场内商户和公众提供客户评价、物流配送、产品追溯等服务，推动现货批发市场信息管理系统与全国一体化平台的深度融合。

推动“互联网+粮食”电商平台建设。坚持市场化主导，引导有条件的企业试点建设粮食电子商务平台。加强与成熟电子商务平台合作，建设粮食应急供应点网上超市，推动电子商务在产销衔接、“放心粮油”工程中的示范和推广。推动粮食现货批发市场采用电子商务交易模式，鼓励粮食企业、新型粮食生产经营主体等应用电子商务平台，开展在线销售、采购等活动，打造粮食电子商务品牌。建立电子商务产品质量追溯机制，鼓励企业利用电子商务平台的大数

据资源，提升企业精准营销能力。

专栏 6 粮食交易市场信息化建设工程

粮食交易中心和现货批发市场电子商务信息一体化平台：提升平台软硬件设施水平 and 安全保障能力，扩大交易系统的业务范围和交易对象的覆盖面，积极推进储备粮及其他政策性粮油进入平台交易，引导区域性、专业性粮食批发市场开展跨区域的大宗粮食品种交易，充分发挥其在粮食产销衔接中的作用。进一步健全全国粮食统一竞价交易体系，搭建直接面向社会粮食经营者的粮食网上购销平台，开展产销衔接社会化服务，在做好政策性粮食竞价交易结算的同时，为粮食经营者提供粮食供求信息、市场价格、交易、资金结算、物流等服务，提升社会化服务水平。建成现货批发市场综合服务系统，通过虚拟平台服务，为场内客户提供进销存登记、物流服务、客户评价、产品追溯等功能，提升商户管理水平，拓展销售空间。实现与省级粮食管理平台、粮库、加工企业的¹数据交换与互联。

粮食电子商务平台：加快推动成品粮批发市场、应急供应网点、放心粮店等开展电子商务，推动建设集产品展示、信息发布、在线交易、电子支付、在线物流、信用认证等功能为一体的电子商务平台，形成线上与线下相融合的发展模式，有效拓宽粮食营销渠道，提高供给效率，强化示范带动作用。建立健全适应粮食电子商务发展的结算、配送及安全防范体系。推动粮食电子商务相关数据信息共享开放，加强信息监测统计、发布服务工作。

第六节 提升行政监管信息化能力

推动行业信用信息管理系统建设。依托省级粮食管理平台，重点采集企业经营管理基础信息、政府部门监管信息及社会舆情信息

等，形成粮食行业信用信息数据库，并与全国信用信息共享平台实现互联共享。推动建立与发展改革、工商等部门信用信息交换机制，促进信用信息共享，探索开展独立核算经营主体履约履责能力、诚信经营情况评价、建立不良信用清单记录企业违规违约失信等不良信息，建立健全激励守信和惩戒失信的机制。

提升监督检查信息化水平。加快监督检查工作与互联网的深度融合，积极推动监督检查方式向信息化、自动化、网络化方式转变。加强粮食流通市场化条件下的市场收购主体监管。建设粮食行业“双随机”抽查名录库，落实“双随机”工作机制。加强粮食数量、储存状况等信息在线监测。建立中央储备粮库存动态监管系统，通过对各业务环节信息的采集、上传、汇总和关联分析，实现对中央储备粮库存的全天候全流程动态监管。

提升质量安全监测预警能力。完善粮食流通各环节中粮食质量信息的数据标准，加快推进粮油质量检测设备的信息化改造，统一数据接口，建立收获、储存环节粮食综合质量、储存品质及食品安全指标监测数据库，利用二维码、身份识别等信息技术，确保质量监测信息的真实性、代表性和可溯源性。推进全国粮食质量安全监管信息系统建设，建立质量分析模型，实现粮食综合质量评价，运用大数据技术提高粮食质量安全风险监测预警能力。加强粮食质量安全检验监测体系实验室数字化建设，探索建立由有资质的粮食质量检验机构实施的粮食质量第三方检验信息平台。鼓励生产经营企业和社会主体建设粮食产品质量追溯信息门户，面向社会公众提供

粮食全程质量追溯信息跨区域一站式查询服务。推动粮食流通质量追溯体系建设。

专栏 7 粮食行政监管信息化建设工程

粮食行业信用信息管理系统：依托国家粮食管理平台和各省级粮食管理平台，以各级粮食行政管理部门和中储粮系统为信息管理节点，统一信息采集标准，规范信息采集来源及采集周期，针对企业经营管理基础信息、政府部门监管信息及社会舆情信息等，按权限规定和粮食统计报送渠道收集和审核信用信息，形成粮食行业信用信息数据库，拓展信用信息服务，推动实现信用信息互通共享。以企业履约履责能力、诚信经营情况为重点评价目标，对法人企业进行信用评价。

粮食行业“双随机”抽查名录库系统：依托国家粮食管理平台和各省级粮食管理平台，按照全面覆盖、分级负责、动态管理的原则，全面采集粮食经营者和粮食执法检查人员相关信息。通过摇号、机选等方式，从名录库中随机选取被检查对象、随机选派检查人员，并做到检查全程留痕，实现责任可追究。各级粮食行政管理部门可根据监管工作需要，设定不同粮食性质、品种等特定条件，采取定向抽查等方式，随机确定检查对象。

粮食质量安全监管信息系统：开展粮食质量安全监测样品取样地点实时定位、实时记录、实时报送技术与示范，建立全国粮食质量安全监测采样信息管理系统，实现粮食质量样品采集动态监测、信息可溯。加强粮食品质测报、收获质量监测、库存质量监测等质量数据的采集、融合和分析，建立粮食质量安全风险预报模型，实现粮食质量安全风险监测预警。结合地理信息系统，构建粮食风险地图，实现污染粮食区域管控。

中央储备粮库存动态监管系统：通过国家粮食管理平台与中国储备粮管理总公司

司管控一体化信息平台实时数据交换，实现对中央储备粮库存的全天候、全流程动态监管，对实际库存信息进行查询、分析，为国家发展改革委、国家粮食局、财政部、农发行等部门管理决策和有效监管提供依据。

粮食安全决策支持系统：建立集粮食供给、需求、仓储、物流、加工、配送和应急调度为一体的粮食安全综合评价体系与辅助决策系统。建立以小麦、稻谷、玉米为主的粮食市场决策模型，准确研判未来我国粮食生产、消费、贸易和价格变化趋势，有效捕捉粮食市场的各种影响因素，为国家和区域粮食调控及市场决策提供科技支撑。

第七节 实施粮食行业大数据战略

建立粮食行业大数据采集体系。制定统一、规范的粮食行业信息系统数据接口和协议，拓展物联网数据采集渠道，加强研发和利用传感器、智能终端等技术装备，实现收储、物流、加工、消费、贸易、政策、价格、质量、信用等信息的全面采集。开辟互联网数据采集渠道，开展互联网数据挖掘。制定粮食行业信息资源标准，着重建设一批信息资源数据库，逐步形成涵盖粮食行业的大数据资源体系。

加强粮食大数据管理。整合已有的信息化资源，加强国家、省级数据中心基础建设和大数据管控体系建设，建成国家粮食大数据中心和国家粮食管理平台，形成全行业信息化的数据中枢和计算中心，实现对粮食行业大数据信息的集中管理，为国家、各省（区、市）粮食行政管理部门的业务系统提供信息资源服务支持，实现对

行业监管、社会公众服务和宏观调控决策的支撑。加强与国家政务信息资源目录的衔接，建立粮食行业信息资源目录体系。加强数据资源目录管理、整合管理、质量管理、安全管理，提高数据准确性、可用性、可靠性。

推动大数据应用。加大对数据分析挖掘、可视化等领域的研发力度，深化系统内部数据和社会数据的关联分析。强化大数据技术在供需平衡预测、库存监管、质量安全监测、调控措施评估等方面的应用，提高宏观调控、行业监管以及公共服务的精准性和有效性。综合运用卫星遥感、大数据等技术分析不同地区粮食种植面积、种植成本、市场粮价等相关因素，掌握农民收入变化等情况，为“价补分离”收储制度改革后补贴发放决策及实施提供依据。

建立大数据开放共享机制。依托国家电子政务网络，实现国家、省、企业各类系统的互联互通，消除“信息孤岛”。加快数据交换共享机制建设，在符合有关保密规定的前提下，推动企业数据资源向国家、省级粮食管理平台汇聚，打通政府部门、企事业单位之间的数据壁垒。依托国家数据共享交换平台实现跨部门数据交换，推进与金宏、金农、金关等信息系统的数据共享。制定粮食行业数据共享开放目录和制度，依法推进数据资源向社会开放，提高数据的使用价值。加强数据资源在采集、传输、存储、使用和开放等环节的安全保护。

专栏 8 粮食管理平台和数据中心建设工程

国家粮食大数据中心：建立粮食行业信息资源目录体系和数据交换共享机制，形成粮食行业统一、公共的数据资源池，实现全行业各种系统、各类数据来源的集中整合和统一存储，利用行业大数据资源提升宏观调控、行业监管以及公共服务的精准性和有效性。国家粮食大数据中心系统架构分为数据集成、数据存储、应用支撑三个层面。数据集成层主要实现对业务系统结构化及非结构化数据的采集及加工处理。数据存储层主要实现对业务系统的结构化数据及非结构化数据的统一存储。应用支撑层主要实现数据的分析呈现及为各类应用提供数据支撑。国家粮食管理平台的各类应用通过统一的数据服务接口和应用开发接口（API），可以直接利用数据分析结果或读取和调用数据对象做深入的统计分析、呈现，也可融合多个数据对象做数据的深度挖掘，为行业信息化提供大数据产品服务。

国家粮食管理平台：优先采用云架构、大数据等先进、弹性化技术，实时连接各省级粮食管理平台，汇聚行业管理和宏观决策所需数据，建设全国性业务系统一体化支撑平台。国家粮食管理平台应考虑行业管理模式和技术架构的统一规划，制定粮食行政管理标准化流程，采用灵活性、可扩展性和开放性平台架构，注重实现开发、测试、运维的一体化，为业务层提供标准化、可复用的应用支撑。国家粮食管理平台与省级粮食管理平台的互联互通按照“分层次、分模块、分步骤”的原则稳步推进，“十三五”中期实现仓储、质量监测等信息的共享和应用。

省级粮食管理平台：建设集粮食行政管理、宏观调控、监督检查和社会服务等功能于一体的省级粮食管理平台，与国家粮食管理平台及各级粮食收储企业、批发市场、交易中心、重点加工企业、粮食应急配送中心和质检机构互联互通，进行粮食信息采集、汇总、分析和利用，具备行政许可管理、基础设施管理、储备粮管理、

资产管理、财务管理、安全生产管理、粮食流通统计、监测预警和应急管理、放心粮油、质检管理、监督检查、信用管理等基本功能。在保障数据安全的前提下，鼓励使用云计算服务，可按照公有云和私有云进行基础设施建设。

第八节 实施粮食行业信息服务开放行动

健全粮食行业信息服务体系。实施“互联网+政务服务”，升级政府门户网站，建设新媒体平台，完善信息公开、办事服务、互动交流等功能，推动在线审批，提高行政审批效率。依托第三方机构，开发涵盖粮食交易、物流、价格、质量、供需形势、信用、消费、贸易、营养状况等多层次的粮食信息产品，提升粮食行业信息服务的影响力、权威性和覆盖面。

创新信息服务方式与内容。建设面向粮食行业管理部门、粮食经营企业等的信息发布系统，建立信息发布制度，提供产业运行状况、供需平衡、粮食安全预警、应急供应、质量监测、物流服务、价格监测等全方位信息服务，增强信息发布的权威性、覆盖面和有效性。建立粮食科技综合信息共享与服务信息系统，集聚产学研用管各方力量，形成科技创新、成果转化、技术推广等领域的数据共享机制。通过微信、微博、短信、手机 APP 等方式，向种粮农民宣传粮食政策，发布粮食收购、价格信息及补贴政策等，引导农民科学合理安排粮食生产。建设粮食仓储、物流、加工、营养技术信息库，开展交互式服务。

第九节 强化粮食行业信息化支撑能力

完善粮食行业信息化标准体系。加快制定粮食行业信息化建设急需的政策性粮食监管、省级粮食管理平台、信息资源等关键性标准，推动形成涵盖总体标准、基础设施标准、信息资源标准、应用标准、安全标准和管理标准等行业信息化标准体系。按照互联互通的具体要求，加强现有信息系统的标准化改造，开展粮食行业信息化产品达标鉴定和认证工作，推动行业信息化标准的贯彻落实。推动实现粮油标准信息化动态管理，提升粮油标准化工作效率。

健全安全保密体系。落实信息安全等级保护和分级保护规定，明确数据采集、传输、存储、加工、共享各环节网络安全保障的范围边界、责任主体和具体要求。采用自主可控、安全保密产品和服务，提升基础设施关键设备安全可靠水平。完善网络和信息安全保障管理制度，建立信息安全通报机制，强化态势感知、身份鉴别、入侵防范、信息加密、访问控制等安全防护措施。建立涉密信息系统保密管理责任制，加强涉密信息系统的日常运行和使用保密管理，指定专门机构或者人员负责运行维护、安全保密管理和安全审计，定期开展安全保密检查和风险评估。

全面提升运行维护保障水平。建立分级负责、流程规范、安全高效的运维服务体系，实现运维服务的规范化、制度化、流程化和可控化。建立系统运维的管理机构和制度，保证必要经费开支，鼓励采用政府购买服务等多种形式建立稳定的运维保障机制，提高系统运维和应急处置能力。

强化信息化科技支撑。积极开展粮食信息化关键技术创新研究，依托国家、省部级重点实验室、工程技术研究中心等研究基地，在信息感知、大数据分析、第三方系统集成等领域取得突破。建立高等院校、科研院所、企业共同参与的粮食信息化技术创新联盟，构建产学研用一体化科技创新机制。加强对粮食行业信息化技术的前瞻性研究，促进粮食信息化科技成果转化，探索成果转化多方共赢模式，强化示范带动效应。

加强信息化专门人才队伍建设。引进和培养信息化“高精尖缺”和复合型人才，充实信息化建设管理人员。依托行业高校、科研机构、企业的智力资源和研究平台，建立一批联合实习实训基地。依托粮食院校、行业组织和培训机构，深入开展粮食行业行政管理、企业经营和专业技术人才的信息化培训，形成人才结构合理、专业技术过硬的信息化建设及保障队伍。

第四章 保障措施

第一节 加强统筹协调

各级粮食行政管理部门要把信息化建设作为“一把手工程”，切实承担起规划实施的主体责任，加强与有关部门的统筹协调。各级粮食行政管理部门和有关中央企业要依据本规划确定的目标、任务，结合实际，抓紧制定具体实施方案，建立健全信息化工作机构和建设评估机制，细化推进措施，完善工作规范，强化政策支持，切实

抓好宣传引导、组织落实，确保规划落到实处。

第二节 加大投入力度

加大政府投资支持力度，充分发挥政府投资的引导作用。充分发挥社会力量和市场多元主体的作用，拓宽建设资金来源渠道，加快构建政府投资与社会力量广泛参与的粮食行业信息化建设资金保障机制。

第三节 强化组织实施

强化顶层设计和规划引导，突出重点、分步实施、有序推进。建立政府、企业、高校、科研院所共同参与、跨行业的粮食行业信息化专家团队，积极支持服务粮食行业信息化的技术企业发展，共同推进粮食行业信息化建设进程。严格执行招标采购法律法规，落实建设主体责任和项目法人责任制、工程监理制和项目合同制，集约使用各项经费，强化项目运行情况的跟踪管理。按照国家及行业有关信息化建设标准及规范，尽量统一组织本地区软件开发、硬件采购、运维管理等，节省建设资金。鼓励第三方专业服务机构参与信息化建设和运维管理。

第四节 加强资源整合

因地制宜，加快对现有基础设施、信息系统、装备的整合及标准化、信息化改造，杜绝重复建设。建立信息资源目录体系，完善

粮食行业信息化标准体系，强化行业基础性标准执行。推动粮食行业数据资源向国家、省级粮食管理平台汇聚，实现行业信息的无重复采集、充分共享、统一管理和综合利用。以项目投资带动资源整合，优先支持能够共享数据、与平台互联互通的项目。