

“南粤粮安工程”智慧粮食发展规划
(2017-2020年)

广东省粮食局

二〇一七年十一月

目 录

第一章 现状与形势	1
一、发展基础.....	1
（一）主要成就.....	1
（二）问题与挑战.....	3
二、面临形势与机遇.....	4
第二章 总体要求	6
一、指导思想.....	6
二、基本原则.....	7
三、发展目标.....	8
（一）总体目标.....	8
（二）具体指标.....	11
第三章 主要任务	11
一、推进粮食大数据汇聚与创新应用.....	11
（一）加快省级粮食管理信息平台建设.....	11
（二）推进粮食大数据资源共享.....	12
（三）加强各地粮食数据资源库建设.....	13
（四）提升大数据分析应用与监测预警能力.....	13
二、推进粮库智能化升级改造.....	15
（一）业务管理系统.....	15

(二) 智能出入库系统.....	15
(三) 智能仓储保管系统.....	15
(四) 粮库可视化智能监控系统.....	16
三、提升粮食加工业信息化水平.....	17
(一) 推动粮食加工企业信息采集与融合.....	17
(二) 鼓励重点粮食加工企业信息化改造.....	17
四、优化粮食物流信息服务.....	18
(一) 加快粮食物流信息系统建设.....	18
(二) 推动物流信息技术的创新与发展.....	18
五、加强粮食应急信息化建设.....	19
(一) 强化粮食应急保障能力.....	19
(二) 提升应急指挥水平.....	20
(三) 加强应急成品粮监管.....	20
六、促进粮食电子商务发展.....	21
(一) 推进粮食交易中心和现货批发市场电商一体化 平台建设.....	21
(二) 支持粮食现货批发市场信息化升级.....	22
(三) 鼓励“互联网+粮食电商”发展.....	22
七、提升行政管理信息化水平.....	23
(一) 加强粮食行业信用信息管理系统建设.....	23
(二) 建设粮食安全责任制考核信息系统.....	24
(三) 提升监督检查信息化水平.....	24

(四) 强化粮食市场监测预警.....	25
八、实施行业信息服务开放行动.....	25
(一) 推进“互联网+政务服务”.....	26
(二) 加强涉粮企业信息服务.....	26
(三) 创新惠民信息化服务方式.....	26
九、强化信息化支撑能力.....	27
(一) 加强标准规范体系建设.....	27
(二) 加强信息安全和运维体系建设.....	27
(三) 加强人才体系建设.....	28
第四章 保障措施.....	29
一、加强组织领导.....	29
二、加强项目管理.....	29
三、加强资源整合.....	30
四、拓宽融资渠道.....	30
五、注重科技创新.....	31

前言

我省是全国第一常住人口大省、第一粮食销区，粮食安全保障任务十分繁重。同时国务院对各省级人民政府粮食安全责任进行年度全面考核，我省地方储备粮规模增储幅度全国最大，对粮食信息化管理提出了更高的要求。

本规划根据《广东省粮食安全保障“十三五”规划》编制，主要明确“2016年-2020年”期间广东粮食行业信息化建设的指导思想、基本原则、发展目标、主要任务及相关保障措施，是推进“南粤粮安工程”智慧粮食发展建设的重要指引，是实施推进粮食大数据汇聚、提升行政管理信息化水平、促进粮食电子商务发展的依据，是未来四年广东粮食安全保障工作的行动指南。

第一章 现状与形势

为贯彻落实党的十九大关于建设数字中国、智慧社会的战略部署、党中央、国务院关于加快信息化建设的重要决策、国家粮食局《粮食行业信息化“十三五”发展规划》、《关于规范粮食行业信息化建设的意见》和《广东省粮食安全保障“十三五”规划》、《“南粤粮安工程”建设规划（2016-2020年）》以及我省“数字政府”建设要求，适应粮食事业改革与发展需求，深入推进“南粤粮安工程”建设，加快“智慧粤粮”发展，提升全省粮食行业信息化应用和服务水平，增强粮食粮食安全保障能力，持续确保全国第一常住人口大省、第一粮食销区的粮食安全，结合我省粮食行业信息化发展实际，制定本规划。规划期为2017-2020年。

一、发展基础

（一）主要成就

信息技术对粮食行业管理和发展的支撑能力不断提升，信息化在粮食部门高效履职和企业转型升级中发挥积极作用，行业管理和发展迈入信息化时代。

1. 网络系统初步建成。省级粮食管理部门已建成办公局域网，运行“广东省粮食局”门户网站。全省各级粮食部门、省储备粮管理总公司基本建成了内部局域网，用以传递业务数据和图像等，部分单位开通了互联网公众网站服务。

2. 信息基础设施不断发展。省储备粮管理总公司各直属库设施先进、配置科学，具有良好的软、硬件资源配置，仓房均配有电子测温、环流熏蒸及机械通风系统，立筒库均配有 MEC 全自动装卸系统，内河码头均配有门吊装卸系统，并配套检化验、地磅、药品管理、配电、机械等设施，为科学储粮、绿色储粮和生态储粮奠定了坚实的基础。

3. 应用系统建设加快推进。省级和多个市县粮食管理部门应用办公自动化系统，提升行政管理效率和水平。已建成省粮食局门户网站、各市粮食局门户网站，实现了互联网门户信息展示，并提供公众查询服务。广州、深圳等市建立了粮情信息服务门户，为自动化数据采集提供接入服务，为粮食经营者提供粮食市场趋势参考信息，为粮食消费者提供消费指导。依托国家粮食局粮食统计数据上报系统，已建立调控统计、储备粮管理、财会统计等 20 多套报表，具备建立省级统一的粮食行业业务数据库的基本条件。

深粮集团开发了粮食物流信息系统，整合了粮食企业经营中的商流、物流、资金流、信息流，对粮食全产业链各个环节的数据进行有效采集、传送、清理、管控、分析和展示，实现对粮食经营态势的实时监测，为粮食行业的经营者、管理者、决策者以及粮食消费者提供及时而有效的信息，满足了企业对供应链管理的特殊需求，走在了全国粮食行业前列。

广州市开发了储备粮信息管理系统及视频监控系统，覆盖全市储备粮承储企业，在实现业务服务网络化、信息化办理的同时，能够及时了解储备粮在各个仓库中的存储情况，并对发现的问题进行及时有效的处理。此外，广州市建设了粮情数据统计分析与监测预警系统，能够实现多口径、多维度的统计分析和可视化展示，同时具备粮情监测预警、预报功能。

广东华南粮食交易中心建设的电子交易系统，具备场内竞价交易和网上竞价交易功能，是目前全国唯一实现中央、省、市、县四级储备粮及商品粮共享的交易平台，省内已有30多个市县地方储备粮全部委托该中心公开竞价轮换。创建的“华南粮网”，是国内较有影响力的粮食门户网站，克服了传统粮食竞价交易的地域限制，拓展了粮食交易空间，提高了交易效率，节约了交易成本。

（二）问题与挑战

我省粮食行业信息化发展具备一定基础的同时，也面临一些问题和挑战，与粮食安全保障形势发展、广东省粮食安全战略地位以及实现“智慧粮食”的目标有一定差距。

1. 信息化建设资金投入有待加大。信息化建设资金投入局限于网络和计算机设备方面的硬投入，在粮食业务应用系统方面的软投入较少，同时缺乏长效的信息化建设资金投入机制。由于资金投入不足，信息化基础设施普遍老化、性能

下降，软件版本升级普遍滞后。

2. 粮食行政管理信息化水平有待提高。统一的省级粮食管理信息系统尚未建立，业务信息化水平和协同性有待提高，门户网站功能有待完善，与粮食安全保障形势发展要求有一定差距，粮食部门与粮食企业及社会公众等的互动交流有待进一步提升。

3. 信息化发展水平不均衡。一是受经济条件制约，各地区粮食行业信息化发展水平不均衡，经济发达地区和欠发达地区粮食行业信息化应用差距较大。二是我省粮食行业内部各机构信息化发展水平不均衡。经济效益好的企业结合市场经营需求，信息化应用程度较高，整体技术实力较强；经济效益差的企业，信息化应用程度低、技术实力弱，对粮食行业信息化先进技术的共享和推广造成了一定影响。

4. 信息化人才队伍建设有待加强。全省粮食系统大部分单位缺少专门的信息化建设队伍或机构，粮食行业信息化专门人才相对缺乏，信息化人才队伍建设有待加强。

二、面临形势与机遇

未来一段时期，是全面破解国内粮食供求阶段性结构性矛盾的关键时期，广东“智慧粮食”发展迎来难得机遇。从信息化发展看，信息技术深刻改变了经济社会生产生活的各个方面，已成为新技术革命的带头者、经济发展的强大推动力和社会经济活动的重要依托，成为产业结构调整 and 转型升级化

的强大推手，同时也成为当代经济社会发展不可抗拒的必然趋势。一是党的十九大明确了建设数字中国、智慧社会的战略部署，坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，促进“四化同步”协调发展，为粮食行业信息化发展提供了强有力的政策保障。二是“互联网+”、大数据、智能制造等国家战略的实施以及我省“数字政府”建设要求，为行业转型升级提供了新的发展路径，以信息技术为代表的科技创新和技术应用已成为粮食产业由传统转向现代、由粗放转向集约发展并推进智能化建设的决定性因素。三是构建符合我国国情和社会主义市场经济体制要求的现代粮食收储供应安全保障体系，为行业信息化建设提供了内在动力。运用信息技术对企业运作流程、物流仓储、管理手段、营销模式等进行改造完善，可以精确控制和优化工艺流程，控制综合物流成本，提高基础设施运营效率，合理配置资源，全面提升粮食经营能力、管理质量和服务水平。四是《粮食行业信息化“十三五”发展规划》提出，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，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，为智慧粮食发展指明了方向，明确了目标。五是广东省通过大力实施大数据发展行动计划，充分调动政府、科

研机构、粮食企业等共同参与，面向粮食收购、储存、运输、加工和供应各环节，协同推进粮食大数据发展，为我省智慧粮食发展提供了良好环境。六是云计算、物联网、北斗导航等新技术不断涌现，为推动粮食行业信息化发展提供了强有力的技术支撑。

因此，在经济社会发展大势中顺势而为，大力推进智慧粮食发展，提高粮食行政管理效能、强化粮食市场监测监管和储备管理、优化公共服务，努力开创我省粮食行业信息化建设新局面，才能满足贯彻粮食安全战略和推进“南粤粮安工程”建设的迫切要求。

第二章 总体要求

一、指导思想

深入贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念、我省“三个定位、两个率先”总目标以及我省“数字政府”建设要求，贯彻落实党的十九大关于建设数字中国、智慧社会的战略部署，紧紧围绕智慧粮食发展要求，以大数据、云计算、物联网等新一代信息技术与粮食业务深度融合为手段，以推进资源共享、互联互通为主线，以全面提升粮

食行业整体效能和创新服务模式为重点，大力推进实施智慧粤粮“1234”行动，强化统筹规划，注重需求导向，加强创新引领，推进开放共享，实现全省粮食行业信息基础设施先进、信息系统融合集成、信息资源高效开发、技术应用安全可靠、业务协同能力显著增强，为深入推进“南粤粮安工程”建设、促进粮食流通现代化科学决策、提升粮食行政管理和行业发展水平提供强有力的信息技术支撑。

二、基本原则

按照《粮食行业信息化“十三五”发展规划》部署，根据“南粤粮安工程”建设要求，广东智慧粮食发展遵循以下原则：

（一）统筹规划，分步实施。加强顶层设计，统筹规划，按照省级、市级、企业三级架构，有序推进粮食行业信息化建设，整合和利用地方各级已有的信息化成果，因地制宜，合理布局，避免低水平重复建设。强化示范带动，试点先行，分步实施，总结成熟经验后，按照轻重缓急分层次、分步骤逐步实施。

（二）需求导向，注重应用。突出自身特色，不盲目仿效其他行业、其他地区，与我省粮食行业实际、工作需求、技术趋势、行业发展密切结合，做到好用、实用、管用。注重信息化建设的整体性和相关性，处理好粮食业务管理与信

息技术的关系，处理好集中统一与分步应用的关系，处理好当前建设与未来发展的关系。

（三）创新引领，融合发展。加强大数据、云计算、物联网等新一代信息技术在行业中深化应用，以信息资源挖掘利用为重点，以信息技术为支撑，力争在一些关键领域取得实效。继承前期建设的成果和经验，采用先进、实用、适用的技术方法，实现现有、在建、将建的各应用系统的集成整合。注重系统的扩展性，通过组件化设计，确保应用的平滑扩充，灵活适应未来业务发展。

（四）开放共享，安全有序。按照“统一标准、统一平台、统一数据库、统一网络”的要求，优化粮食行业工作流程，注重标准规范，消除“信息孤岛”，实现互联互通，进一步实现制度化、程序化、标准化和规范化。优先采用自主可控的国产化设备和系统，建设安全的信息基础设施。加强网络安全防护，强化安全认证，确保信息化建设安全可控。

三、发展目标

（一）总体目标

智慧粤粮“1234”行动（建设1个大数据中心、实现2大突破、强化3个支撑、实施4大工程）全面实施，形成结构完整、功能齐全、安全稳定、信息共享、多级联动、覆盖全省的较为完善的粮食行业信息化体系，通过大数据、云计算、物联网等新一代信息技术在粮食行业应用，粮食行业信

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，信息服务更加高效便捷，信息化在粮食行业发展中的支撑作用显著增强。

——建设一个大数据中心。省级粮食管理信息平台成为全省涉粮数据管理中心，建成各类关键业务的数据交换和信息服务中心，数据标准化和数据质量管理机制基本形成，各地建立了粮食资源数据库，实现数据信息的有效集成和共享，形成广东省粮食局内外数据交换共享机制，粮食大数据开发得到广泛应用。

——实现两大突破。依托“互联网+”实现政务服务和惠民服务两大突破。一是创新“互联网+粮食安全责任考核”模式，率先应用粮食安全责任制考核信息化系统，高效、优质完成粮食安全责任考核任务。进一步推进互联网与政务服务深度融合，大幅提升政务服务智慧化水平。二是创新“互联网+惠民服务”模式，建成面向广大粮食生产者、经营者、消费者的惠民服务平台，微信、微博、手机APP等服务方式日趋多样，在粮食行业信息惠民服务方面走在前列。

——强化三个支撑。一是强化标准规范支撑。完善全省粮食行业信息化标准规范体系日趋完善，有助于“智慧粤粮”发展的地方规章制度和标准规范体系初步建立，资源整合和政务数据开放共享取得积极进展。二是强化安全和运维支撑。“智慧粤粮”信息安全和运维保障体系基本建成，能够

及时、准确、快速地处理安全问题，保障业务平台系统和应用系统的稳定可靠运行。三是强化人才支撑。信息化人才队伍体系进一步健全，为“智慧粤粮”信息系统稳定、高效、安全、可靠地运转提供智力和技术支撑。

——实施四大工程。实施粮食管理信息平台建设工程。建成具备粮食基本信息管理、企业服务、政务协同、监测监管和移动应用等功能的省级粮食管理信息平台，形成以粮食监管和业务信息化、精确化、网络化为主要内容的粮食信息基本架构，实现粮食行业信息系统集成、信息共享服务和业务协同能力全面提升。

实施粮库智能化升级改造工程。建设具有智能出入库、智能仓储保管、可视化智能监控等功能于一体的智能粮库信息系统，粮食质量、数量管理精细化、规范化、实时化水平显著提高，实现业务流程规范化、信息采集自动化、入库出库精准化、仓储保管智能化、经营管理精细化、业务财税一体化、内外业务协同化、库存检查常态化。

实施粮食物流信息化提升工程。建成一批成功运营的物流信息平台和智慧物流集聚区，先进信息技术在物流领域广泛应用，实现物流信息协同，促进多种运输方式的联动，物流运作和管理水平得到明显提高，推进建立与智慧粮食发展相适应、协调发展的粮食物流信息体系。

实施粮食应急信息化建设工程。省级和大中城市粮食应

急工作实现信息化管理，粮食应急加工、储存、配送、供应网点协同运行，应急工作效率明显提升，粮食应急各项业务逐步实现“全时在线”管理，不断提升粮食应急工作的精准性、有效性和及时性。

（二）具体指标

专栏 1 指标体系			
指标	2018 年	2020 年	属性
一、行业管理水平显著增强			
省级粮食管理平台与国家粮食管理平台互联互通	-	互联互通	约束性
二、核心业务覆盖率显著提升			
核心业务信息化覆盖率	50%	80%	预期性
地方储备粮库智能化升级改造覆盖面（1 万吨以上库点）	50%	80%	预期性
三、基础设施水平明显提升			
重点联系批发市场信息化改造覆盖率	25%	55%	预期性
重点加工企业信息化改造覆盖率	35%	65%	预期性
四、信息资源利用水平明显增强			
省级粮食信息管理平台	初步建成	建成	约束性
行业大数据分析应用	1	3	预期性
粮食“应急一张图”	初步建成	建成	约束性

第三章 主要任务

一、推进粮食大数据汇聚与创新应用

（一）加快省级粮食管理信息平台建设

围绕粮食调控、储运、加工、监管、预警、应急、人事管理等环节和需求，以基础设施资源整合为基础，以数据存储和处理为手段，通过充分整合各类信息化资源，建设省级粮食管理信息系统。与各级储备粮库、基层粮食收储企业、批发市场、交易中心和重点加工企业、粮食应急配送中心联通，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、储备粮油管理、安全生产管理、人员信息管理、粮油流通统计、监测预警和应急管理、质量安全、质检机构管理、监督检查等基本功能，集中管理各类粮食行业信息，促进数据资源的汇聚共享，逐步形成全省粮食管理数据存储、处理、分析和服务中心，不断完善省级粮食管理信息平台，实现对行业监管、社会服务和调控决策的支撑。

（二）推进粮食大数据资源共享

加快推动政务数据开放共享，建立跨部门数据采集、共享校核机制和比对系统，有效提升粮食业务数据的一致性和准确性。依据统一的数据标准，保留和重新整理所有历史数据，将价格监测系统数据、各级储备粮系统数据、交易中心粮食交易数据等进行统一存储，并通过各种技术手段保证数据的完整性和一致性，提升数据质量，形成统一的广东省粮食数据中心，实现对元数据、数据采集、数据交换、数据发

布和共享的统一管理，促进物品、技术、设备、资本、人力等生产要素流动，实现粮食资源合理配置和高效利用。完善粮食电子政务云平台，推进现有粮食政务数据逐步向省级统一政务数据中心迁移，加强省级粮食管理信息平台与国家粮食管理平台、有关业务系统和信息平台的互联互通，消除“信息孤岛”，实现资源共享。

（三）加强各地粮食数据资源库建设

建立健全广东省数据标准化和数据质量管理机制，整合数据来源渠道，加强数据管控。加快推进整合各类粮食业务数据信息资源，建设粮食行政机构类数据库、粮食从业人员类数据库、粮食企业类数据库、粮食企业信用类数据库、粮食购销加存基本数据库等一批粮食信息资源基础数据库群。粮食企业、行业协会、科研机构等单位主动积累数据，做好数据的分析和挖掘工作，及时对相关数据信息进行优化分类、采集汇总及合法分享，为粮食应急指挥、宏观调控、预警预报、决策支持等系统提供数据支持，提升粮食信息资源的开发和综合利用能力，为粮食宏观调控提供综合信息支撑。

（四）提升大数据分析应用与监测预警能力

综合运用大数据、云计算、物联网、空间地理等新一代信息技术，促进粮情监测预测预警和服务管理精细化、智慧化，为政府部门、市场主体等提供及时全面的信息服务。强

化数据挖掘、可视化等先进信息技术的应用，提升粮情信息智能化分析和服务能力，为推进智慧粮食发展打下坚实基础。提升大数据技术在市场趋势分析、调控措施评估等方面的应用，提高市场调控、行业监管以及公共服务的精准性和有效性。实现数据的高效利用，提升监测预警能力，及时掌握粮食市场动态，准确研判粮食市场形势，为科学制定应对措施提供可靠依据。

专栏 2 粮食管理信息平台建设工程

省级粮食信息管理平台：建设涵盖市场监测、应急决策、涉粮数据管理、应用创新、社会服务等粮食行政管理和公共服务主要业务的省级综合性粮食管理信息平台。推进省级平台与各地级以上市粮食部门、有关储备粮库及粮食交易中心、批发市场、重点企业互联互通，加强与国家粮食管理平台的衔接，促进数据资源互联互通、信息交换、资源共享。

大数据监测预警平台：在满足数据安全的前提下，积极推进使用大数据技术，充分利用大数据技术的分析处理能力，提升大数据技术的监测预警能力。涵盖粮食监督检查系统、粮食预警及应急指挥系统和粮食决策支持系统，具有以下功能：

1. 市场调控。粮食统计监测预警、储备粮管理、批发市场粮食交易量和应急处置等。

2. 质量监测。粮食质量安全管理、粮食质量安全监测和预警、粮食质检机构管理等。

3. 监督检查。粮食流通监督检查人员数据库和监管对象数据库、库存检查、安全生产（消防安全）管理、行业信用系统和监督

检查工作动态等。

4. **粮库建设**。粮库建设和维修改造情况，粮库布点和仓容情况等。

5. **公共服务**。为生产者、经营者、消费者提供政策法规、信息、交流等服务。

二、推进粮库智能化升级改造

（一）业务管理系统

根据粮库业务管理需要，建立粮食购销计划、合同执行、品质检验、仓储保管、作业调度、药品监管等功能模块，规范统一储备、购销、仓储、财务等各项经营业务流程和信息标准，支持系统自动采集的出入库、仓储保管等数据信息，提高各部门业务协作效率，防控经营风险，控制经营成本，实现购存销一体化、调度执行一体化、业财一体化、钱粮一体化和现代化管理。

（二）智能出入库系统

通过应用射频识别技术（RFID）、二维码等物联网技术，集成图像智能识别、身份证阅读、IC卡读写、条码、称重设备、显示屏、视频监控、手持终端等设备，包括身份自动识别、出入库登记、扦样管理、检化验管理、计量管理、值仓管理、结算管理、作业调度、统计分析等模块，实现出入库作业的全过程可视化识别与智能化控制，粮库实物流、资金流和信息流全环节信息共享，提高粮食出入库作业效率，规范作业流程，防范作弊行为。

（三）智能仓储保管系统

通过集成粮情检测、数量监测、虫情监测、充氮气调、智能通风、智能安防、环境监测等系统及设备，全天候实时掌握粮情、气候环境和粮食数量库存信息，通过粮情数据智能分析，自动判断和预警，快速提供保粮作业建议或方案。系统可具备粮堆的气体、温度、湿度、虫害的检测自动分析功能，所测数据写入历史数据库，为科学储粮的精确决策提供大数据支撑，在此基础上逐步建立粮情专家决策系统。当在粮情发生异常变化时，系统发出的报警信息，并根据本地区储粮生态数字模型，经系统综合分析后，推荐处理意见；甚至直接和智能通风、熏蒸杀虫、气调储藏等设备相关联，授权后自动采取相应措施，实现仓储作业的精准化，智能而科学的调节粮食储存环境，延缓粮食质量变化，确保粮食安全。

（四）粮库可视化智能监控系统

通过防尘防爆、视频监控、网络通讯、视频分析、周界报警和 RFID 电子巡更等技术，建设从摄像到图像显示和记录构成独立完整的视频监控软硬件集成系统，面向粮库库区管理、仓储保管、安全生产、远程指挥、高空作业、移动服务等重点区域，实现可视化智能监控。优化配置适合粮食业务管理和仓储作业要求的监控系统，确保能够实时、形象、真实地反映被库区、仓内各监控对象，并在恶劣的环境下代

替人工进行长时间监视。探索应用视频大数据技术，通过对视频数据的自动化分析，为粮食行政管理部门、企业提供安防、监管、预警、报警等智能化信息服务。

专栏 3 粮库智能化升级改造工程

智能粮库建设：重点建设融合业务管理、出入库作业、智能仓储、远程监管、安防监控、办公自动化、财税管理于一体的粮食仓储信息系统，实现同一平台管理，统一数据存储，提升仓储装备智能化水平和粮食收储信息化服务水平。

省级储备粮业务管理信息化平台建设：仓储企业在原有粮库信息管理系统的基础上，嵌入库存粮食识别代码和仓储设施二维码，整合粮情监测分析、数量监测、智能通风、环流熏蒸、低温绿色储粮、实时监控等业务，实现“测”与“控”的融合和仓储作业的精准化。

三、提升粮食加工业信息化水平

（一）推进粮食加工企业信息采集与融合

加快物联网、快速检测、可视化等技术应用，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信息采集。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。研究开发粮食加工企业信息管理系统，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，实现

对全省粮食加工企业信息的快速、优质、有效统计。

（二）鼓励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入库和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推进粮食应急管理信息体系建设。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，并与国家级、省级粮食管理平台互联互通，通过加强信息交换、资源共享，促进形成跨区域、统一的粮食质量安全追溯体系。

四、优化粮食物流信息服务

（一）加快粮食物流信息系统建设

结合广东省作为粮食主销区的特点，依托大型粮食仓储物流企业，综合运用大数据、物联网、移动互联网等现代信息技术，开发面向重要物流区域的物流信息系统，建设全省粮食物流配货、交易信息平台。推动重点领域信息共享和业务协同，积极推进粮食物流信息资源的开发利用，支持运输配载、跟踪追溯、智能配送等有实际需求、具备可持续发展前景的物流信息平台发展，鼓励各类平台创新运营服务模式。发挥核心物流企业整合能力，打通物流信息链，努力实现粮食物流信息全程可追踪。推动散粮集装箱公铁联运发展，改善散粮运输设施，发展内河散粮船舶运输，实现多种联运方式无缝化连接，建立便捷、高效、节约的粮食现代物流体系，提升我省粮食物流“四散化”水平。

（二）推进物流信息技术创新与发展

加快 ERP、电子标识、自动识别、信息交换、移动信息服务、可视化服务和位置服务等现代信息技术在粮食物流调度管理、智能配货等领域的应用。加快库存识别代码、信息采集、自动导引车辆、物流载体跟踪、一卡通系统以及托盘等集装单元化技术普及应用，积极推广新一代移动通信、车联网、GIS、GPRS/北斗、自动化控制、管理决策支持等先进物流信息技术。加强粮食物流信息化新技术研发，积极推进粮食物流环节自动监测、优化调度和智能追溯等技术应用，实现物流企业内部的物流调度优化和实时数量、质量跟踪，提升粮食在途品质检测、监测及动向跟踪等装备的智能化水平。

专栏 4 粮食物流信息化提升工程

重要粮食物流节点 ERP 应用：加强广州市粮食储备加工中心、东莞麻涌中国粮油物流加工第一镇等重要粮食物流节点全产业链数据的采集、传送、清理、管控、分析和展示，实时汇聚企业各业务系统的信息资源，实现数据实时共享、智能流转，积极创新产业链全流程 ERP 管控应用新模式，加快全省范围推广试点应用。

粮油综合物流集聚区智慧化应用：以珠江三角洲为核心，统筹粤东西北区域发展需求，依托现有粮食仓储物流资源、区域性粮食批发市场等，建设物联网、一卡通等现代信息技术和物流服务功能于一体的大型粮油流通综合物流集聚区。

五、加强粮食应急信息化建设

（一）推进信息技术在粮食应急工作中的应用

利用物联网、GIS、大数据等新一代信息技术，针对粮食市场突发事件（如自然灾害、粮食脱销断档、粮食价格大幅波动等），加强粮食市场信息报送、预测预警、分析评估、舆情引导、预警信息发布、应急通信、应急指挥、应急演练、区域应急安全评估、应急队伍和物资调配、应急处置责任认定等粮食应急保障能力建设。依托广东省应急平台，制定统一的粮食应急信息资源目录体系，加强应急信息资源管理，形成应急信息资源“一张图”，实现应急资源的空间分布、数量规模、资源分配和应急调度的可视化管理。

（二）提升应急指挥水平

以粮食应急供应企业、加工企业、配送中心、供应网点为节点，以粮食应急保供体系中监测分析、应急响应、应急处置和公众信息服务等信息处理为主线，形成互联互通、信息共享、顺畅高效的粮食应急保供平台体系。加强粮食应急保障信息汇聚共享，有效监测粮食市场突发事件，利用大数据关联分析技术，实现对粮食应急突发事件的迅速定位、分析判断和辅助决策。推进建立粮食应急模拟系统，定期开展演练，提高应急处置能力。完善粮食市场突发事件预警信息发布系统，推进与省应急平台对接，提高预警信息快速发布能力。

（三）加强应急成品粮监管

集成应急成品粮生产、仓储、物流、加工、配送、发放等各环节的数量、质量监控信息，实现应急成品粮全程数量和质量信息的自动采集和有效监控，统一管理全省应急成品粮油相关信息，加强储备成品粮油的承储规范化管理，进一步优化粮食应急供应点和配送中心布局，提升应急处置能力。

专栏 5 粮食应急信息化建设工程

粮食应急信息平台建设：依托粮食管理信息平台，实现粮食应急预案管理、应急知识库管理、应急组织机构管理、应急保障网点和储备物资信息管理、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。

应急保障重点联系企业信息化建设：通过与粮食应急信息平台对接，统一管理粮食应急保障重点联系企业的相关信息，整合粮油应急加工、配送、供应产业链，实现应急保障各环节衔接顺畅，运转高效。通过财政专项资金引导，加强企业信息化建设和升级改造，提升企业应急软硬件设施水平和应急保障能力。

六、促进粮食电子商务发展

（一）推进粮食交易中心和现货批发市场电商一体化平台建设

加强粮食交易中心和现货批发市场信息化建设，建立涵盖粮食生产、原粮交易、物流配送、成品粮批发、应急保障，

竞价交易等完整供需信息链的数据中心，增强信息采集和服务能力，拓展大数据分析应用、物流配送、投融资等衍生服务，打造粮食交易平台生态圈。积极提升平台软硬件设施水平和安全保障能力，扩大交易系统的业务范围，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，鼓励开展电子交易、实物交割、物流配送、在途过程监管、安全追溯的一体化粮食供应链管理的试点应用。推进粮食交易中心和现货批发市场信息资源的互联互通，引入融资、物流、租仓等第三方服务，实现粮食交易方式多元化和服务个性化。支持现货批发市场综合服务系统建设，为场内客户提供进销存登记、物流服务、客户评价、产品溯源等功能。

（二）支持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，通过虚拟平台服务，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，提升商户管理水平，拓展销售空间。鼓励粮食现货批发市场运用云计算、大数据等新技术，完善粮食现货批发市场交易平台功能，开发手机 APP 应用系统，实现粮食交易方式的多元化和服务的个性化、便利化。推动现货批发市场信息管理系统与省级粮食管理信息平台的深度融合。积极拓宽粮食交易渠道，支持粮食现货批发市场提升在线交易、电子交易功能，鼓励开发移动端信息发布和交易结算，

提高经营效率，加快交易平台、财务结算、大数据分析等信息系统的试点应用与推广。

（三）鼓励“互联网+粮食电商”多元化发展

鼓励粮食生产加工企业联合省内有影响力的交易批发市场，探索应用“互联网+粮食电商”新模式，开展在线销售、采购等活动，提高生产经营和流通效率。建立信息共享、协同交易、技术支持的战略发展联盟，推动粮食行业电子商务发展。推动行业协会建设“中国好粮油”网站平台，聚集粮油加工企业，打造粮食电子商务品牌，扩大品牌影响力。加强与成熟电子商务平台合作，拓宽粮食交易方式，增加交易量。支持粮食电商开展网上实时在线交易，并逐步建立统一的结算系统和分区物流配送系统。鼓励粮食电商企业建设物流配送体系，积极利用电商大数据，提升企业精准营销能力，探索质量安全溯源创新应用。

七、提升行政管理信息化水平

（一）加强粮食行业信用信息管理系统建设

依托广东省信用信息平台，构建覆盖粮食管理部门、粮食经营企业、社会大众的信用信息平台，针对企业、个体工商户和粮食经纪人等评价对象，采集法人企业的基本信息、行业内部监管信息、行业外部监管信息及舆情信息等，实现粮食收购、存储、加工、销售、贸易、进出口等不同环节全部企业信用信息档案管理。推进行业内信用信息互联互通，

打通线上、线下各业务环节的信用信息交流机制。加强粮食行业信用信息服务，实现粮食企业信用管理、信用评级、履约评级、信用查询、信用认证、信用资讯等信息服务功能。以企业综合履约能力、诚信经营情况为重点评价目标，建立单个库点评级方法、企业法人评级方法、统贷统还关系的企业群评级方法，开发针对不同行业管理工作需要的多元化评级产品。建立符合行业背景、政策监管、覆盖全产业链的信用管理标准，建立行业信用信息分类分级管理机制。

（二）建设粮食安全责任制考核信息系统

结合国家粮食安全省长责任制考核和广东省粮食安全政府责任制考核要求，按照“统一领导与分工负责相结合、全面监督与重点考核相结合、定量评价与定性评价相结合”的原则，建设粮食安全责任制考核信息系统，完善优化功能，突出考核重点，分解量化考评项目和指标，以信息化手段提升考核工作效率和水平。提升综合评价、预警督促等功能，对工作未及时落实的地区和单位进行督促预警，及时将综合评价和预警提醒信息向有关单位反馈，确保粮食安全责任制考核各项任务落到实处。

（三）提升监督检查信息化水平

推进监督检查工作与互联网的深度融合，积极推动建立传统监管与信息化、自动化、网络化监管有机结合的综合监管方式。建设在线监督检查系统，实现对政策性粮食和政策

性业务的动态监管。建立全省监督检查人员数据库和监管对象数据库，落实“双随机”工作机制。加强移动执法系统建设，利用现代移动终端技术、移动通讯技术、GIS技术、GPS技术，实现检查项目标准化、检查任务随机化、检查行为规范化、检查过程痕迹化、检查结果数字化、检查对象管理诚信化，全面提升行业监管能力和执法水平。

（四）强化粮食市场监测预警

结合广东省作为粮食主销区的特点，综合考虑常规监测、热点监测和应急监测的特点，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市场动态监测体系，增强监测预警的灵敏性、前瞻性和权威性。加强全省粮食市场监测网络建设，进一步完善监测网点功能，升级改造监测网点信息自动采集报送系统。推进粮食流通统计制度改革，做好社会粮油供需平衡调查和粮油市场价格监测工作，合理布局粮油供需平衡抽样调查样本，确保数据的代表性、准确性和时效性。探索粮食价格监测系统试点应用，提升粮油价格监测信息的可靠性和准确性。探索建立全省粮食市场趋势预测模型，实现粮食供求和价格波动的可量化预测。

八、实施行业信息服务开放行动

（一）推动“互联网+政务服务”

加速云计算、物联网、大数据等新一代信息技术与粮食

业务深度融合，推进“互联网+政务服务”发展，开发涵盖粮食交易、物流、价格、质量、供需形势、信用等多层次的粮食信息产品，提升行业信息服务的影响力、权威性和覆盖面。完善广东省粮食局门户网站，探索建立新媒体平台，健全信息公开、办事服务、互动交流等功能，做好网上行政审批工作。积极推进政务服务渠道延伸至行业各类交易平台、商业服务平台等，让政务服务覆盖面更广，信息传播效率更高，使政务服务更为便捷。

（二）加强涉粮企业信息服务

建设面向粮食经营企业的信息发布系统，完善信息发布制度，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。鼓励行业协会建设中国好粮油信息平台，汇聚企业资源，创新粮油安全溯源应用，帮助粮食企业提高市场占有率和盈利能力。积极支持华南粮网等搭建行业信息服务平台，定期发布有代表性、能反映我省粮油市场情况的原粮、成品粮价格行情，并定期对市场行情走势进行分析和研判，逐步发展成为具有一定区域影响力、涵盖粮食交易、国内外粮食市场信息、期货现货行情的综合性粮油交易信息服务平台。

（三）创新惠民信息化服务方式

根据粮食主销区企业和社会公众需求，推进建设全省粮

食公共服务平台，建立粮食仓储、物流、加工、营养技术信息库，提升信息服务水平，实现为广大粮农、粮企、各级粮食管理者提供专业化、精准化的信息服务和教育培训。通过微信、微博、手机 APP 等方式，及时向社会发布粮油市场信息，宣传粮食政策法规，发布粮食收购、价格信息及补贴政策，提供粮食生产、流通、交易等预报预警信息，开展交互式服务，正确引导市场预期。

九、强化信息化支撑能力

（一）加强标准规范体系建设

在国家和行业已颁发的标准规范基础上，结合本省实际，积极探索研究具有广东特色的粮食信息化建设标准和规范，加强已有标准的宣贯和执行。研究探索信息管理平台、仓储管理、物流信息服务等信息分类编码标准，信息系统接口、信息交换规范等信息交换标准，进一步做好各业务环节信息化标准的衔接。完善制度建设，制定完善相应管理规范 and 业务流程，通过管理创新和制度创新形成信息化建设激励机制。加强在智慧粮食发展重大项目和各个环节推行规范化、标准化的审查制度，推进重大项目和重要产品的标准和规范的符合性测试工作，保证智慧粮食发展工作有序推进。

（二）加强信息安全和运维体系建设

建立健全有效的安全管理和控制机制，从技术和管理两个层面保障信息化建设各项安全防范措施的有效落实。落实

信息安全等级保护制度，加强对重要信息系统的安全管理检查。实施安全风险和漏洞通报制度，加强新技术、新业务信息安全评估和安全测评工作，建立应急预案编制和应急演练制度，完善事件报告制度，推动电子认证服务应用，规范信息安全产品和服务队伍管理，确保粮食行业各信息系统安全稳定运行。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。建立系统运行维护的管理机构和制度，鼓励采用政府购买服务等多种形式的稳定经费保障机制，建立日常维护、数据备份、软件升级、硬件设备维护升级等管理制度，提高系统运维和应急处置能力。

（三）加快人才体系建设

加快建立全省粮食行业信息化建设人才的培养机制、激励机制和竞争机制。依托省内外高等院校、粮食科研院所和企业，建立人才教育培训基地，强化适应粮食行业信息化发展需要的专门人才培养，提高相关人员的整体素质。组建“南粤粮安工程”智慧粮食发展专家团队，参与相关方案编制、标准研究、技术指导等工作，为我省智慧粮食发展出谋划策、提供咨询服务。有计划地对基层应用示范单位应用人员和企业开展相关培训，培养既懂粮食业务知识、又懂信息技术的复合型人才。落实和完善人才使用、交流、奖励等政策，健全人才培养机制，不断发展和壮大人才队伍，创造良好的人

才队伍建设环境。

第四章 保障措施

一、加强组织领导

建立健全高效的智慧粮食发展工作领导协调机制，统筹协调智慧粮食发展中的重大问题，组织实施重大工作部署，研究制定工作方案，抓紧出台配套政策，确保各项任务措施落到实处。各地应健全信息化工作机制和工作领导机构，主要负责人要直接参与智慧粮食的重要决策，亲自协调推动智慧粮食信息化项目实施，带头营造智慧粮食发展的良好氛围。将智慧粮食实施过程中的信息化建设、运行和管理资金列入年度预算，结合实际适度超前部署，加大资金投入和政策支持力度，避免重复建设。做好专家咨询工作，完善智慧粮食决策研究机制。

二、加强项目管理

加强对智慧粮食发展项目的设计立项、开发建设、验收鉴定、推广应用等全过程的管理与控制，加强对项目建设进度、质量、资金管理等方面的监督检查。建立健全信息化工作机构和评估机制，细化推进措施，强化政策支持，切实抓

好组织落实，确保规划落到实处，确保项目实施效果。建立统一的项目管理流程，加强方案论证、设计开发、上线运行、验收鉴定等关键阶段管理。在项目建设过程中推行项目监理制度，将项目建成后的绩效评估结论作为相关考核的重要内容，促进智慧粮食发展工作质量和应用效益不断提高。

三、加强资源整合

强化各部门资源整合，加强统筹协调，加大对智慧粮食发展工作的支持和引导。研究制定全省粮食行业各业务系统信息开放共享与应用协同管理办法，促进信息开发、信息共享和应用协同。整合服务职能和资源，推动粮食行业数据资源向省粮食管理信息平台汇聚。统筹利用广东省电子政务云平台 and 部门业务应用系统，加快建立粮食信息资源目录体系，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，提高投资效率和使用效果，防止低水平重复建设。以项目投资带动资源整合，优先支持能够共享数据的、互联互通的项目。

四、拓宽融资渠道

按照“南粤粮安工程”智慧粮食发展规划，多方筹措资金。积极争取各级政府对智慧粮食发展工作的投入，建立长期稳定的财政投入机制。创新投融资方式，以政府投入为引导，鼓励各类投资主体多方面投入粮食行业信息化建设。充分发挥社会力量和市场多元主体作用，调动企业积极性，不

断拓宽融资渠道，吸引省外资金投资支持我省智慧粮食发展，鼓励符合条件的企业通过发行债券和上市等方式进行融资，逐步带动其他资本进入粮食行业信息化建设。加快构建政府投资与社会力量广泛参与的信息化建设资金保障机制，确保信息系统建设和运维经费来源。

五、注重科技创新

完善科技创新机制，建立高等院校、科研院所、粮食企业共同参与的粮食信息化技术创新机制，构建政产学研用一体化科技创新发展模式。加强与高等院校、科研院所、信息化企业和运营商的合作与交流，积极开展智慧粮食研究与开发，加大创新成果转化和推广应用力度，为我省粮食行业信息化发展提供技术支撑。支持行业协会、重点龙头企业、信息化企业、高等院校、科研机构参与智慧粮食信息标准的制定和宣贯工作。坚持把创新精神贯穿到全省粮食行业信息化建设的各个环节，激发创新热情，鼓励创新实践，提升创新水平。