

粮食加工业发展规划

(2011—2020年)

目 录

一、发展现状及面临形势.....	1
(一) 发展现状.....	2
(二) 主要问题.....	4
(三) 面临形势.....	6
二、指导思想、基本原则和发展目标.....	8
(一) 指导思想.....	8
(二) 基本原则.....	8
(三) 发展目标.....	9
三、重点任务.....	11
(一) 加强宏观调控，确保粮食有效供给.....	11
(二) 推进结构调整，加快转变发展方式.....	12
(三) 加强自主创新，提升技术装备水平.....	13
(四) 健全保障体系，提高食品安全水平.....	17
(五) 促进集聚发展，提高综合利用节能减排水平.....	18
四、产业布局和发展方向.....	19
(一) 稻谷加工业.....	19
(二) 小麦加工业.....	20
(三) 玉米加工业.....	20
(四) 薯类加工业.....	21

(五) 大豆食品加工业.....	21
(六) 杂粮加工业.....	22
(七) 主食品加工业.....	22
(八) 饲料加工业.....	23
(九) 粮机装备制造制造业.....	23
五、重点工程.....	24
(一) 加工园区建设工程.....	24
(二) 技术改造工程.....	26
(三) 粮食食品、饲料安全检测能力建设工程.....	30
(四) 主食品工业化工程.....	31
(五) 粮食应急加工与供应能力提升工程.....	32
六、政策措施.....	33
(一) 健全保障粮食安全的加工调控机制.....	33
(二) 加强产业政策指导.....	34
(三) 加大财税支持力度.....	35
(四) 加大金融支持力度.....	36
(五) 增加科技创新投入.....	36
(六) 健全食品安全和诚信体系.....	37
(七) 完善信息监测预警制度.....	37
(八) 积极实施“走出去”战略.....	38
(九) 倡导节粮和健康消费.....	38

(十) 发挥行业组织作用..... 39

附录：名词解释

粮食加工业是粮食产业和食品工业的重要组成部分，是连接粮食生产、流通与消费的重要环节，在保障国家粮食安全、推进全面建设小康社会和构建和谐社会中具有重要战略地位。大力发展粮食加工业，对加快新农村建设，发展现代农业、现代粮食流通和食品工业，不断改善城乡居民生活、加快形成城乡经济社会一体化新格局具有重要意义。

为完善现代粮食加工体系，提高产业整体发展水平，促进粮食加工业健康发展，根据《国家粮食安全中长期规划纲要（2008—2020年）》（简称《纲要》）要求，特编制《粮食加工业发展规划（2011—2020年）》。

规划所指粮食加工业包括稻谷加工业、小麦加工业、玉米加工业、薯类加工业、大豆食品加工业、杂粮加工业、传统主食加工业、饲料加工业以及粮机装备制造业。

一、发展现状及面临形势

“十一五”时期，我国粮食加工业持续快速发展，产业规模和企业实力明显提高，市场供给能力不断增强，产品质量和安全水平不断改善，产品结构和花色品种基本满足了消费需求。2010年规模以上粮食加工企业1.83万个，工业总产值2.6万亿元（占食品工业总产值近40%），销售收入2.3万亿元，利税总额2895.9亿元，年末从业人员300万人，分别比2005年增长了70%、264%、232%、290%和60%。

（一）发展现状

1. 产品产量持续增长，品种结构得到优化

粮食加工主要产品产量持续增加，有效保障了国内消费需求，为应对国际金融危机做出了积极贡献。2010年，规模以上加工企业的大米、小麦粉、玉米淀粉、饲料产量分别比2005年增长了150%、116%、48%、38%，年均增长分别为20.1%、16.6%、8.2%、6.7%。产品结构进一步优化，专用粉、专用米产量不断增加。优质米和一级大米产量5838万吨，占大米总产量的80%；小麦特制一等粉、特制二等粉和专用粉产量5968万吨，占小麦粉总产量的79%；配合饲料产量1.3亿吨，占饲料饲料总量的80%。

2. 产业布局渐趋合理，加工主体多元化格局呈现

产业布局向主产区集中。2010年，东北3省（辽宁、吉林、黑龙江）和长江中下游6省（江苏、安徽、江西、湖北、湖南和四川）大米加工产能和实际产量分别占全国的82%和80%；黄淮海6省（山东、河南、河北、江苏、安徽、湖北）小麦粉产能和实际产量分别占全国的76%和83%；辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、山东、河北、河南、安徽等8个省区的玉米加工产能和实际产量分别占全国的89.7%和88%。2010年，东部、中部、西部地区配合饲料产量分别占全国的52%、30%和18%。

民营企业占主导地位的加工主体多元化格局呈现。2010年，民营企业、外商及港澳台商企业、国有及国有控股企业实现销

售收入分别占总量的 66%、25%和 9%;大米产量分别占总量的 87%、1%和 12%，小麦粉产量分别占总量的 87%、5%和 8%，玉米加工产量分别占总量的 66%、26%和 8%。

3. 加工规模不断扩大，龙头企业加快发展

2010 年，日处理稻谷 200 吨以上的大米企业达 1129 家，是 2005 年的 3.9 倍；日处理小麦 400 吨以上的小麦粉加工企业达 427 家，是 2005 年的 3.1 倍；年产 10 万吨以上的饲料企业达 504 家，是 2005 年的 2.6 倍。大型粮食加工企业实力不断壮大，玉米加工业前 10 强企业销售收入占全行业的 38%，饲料加工业前 10 强企业（集团）销售收入占全行业的 21%，其中，最大的饲料生产企业年产量超过 1000 万吨，进入世界饲料行业十强。

4. 食品安全管理加强，产品质量明显提升

产品质量标准体系不断完善，截止到“十一五”末，制修订粮食加工标准 400 余项，2003 年以前的标准全部得到更新。全面实行食品质量安全（QS）生产许可证制度，大型企业基本通过了质量管理体系（ISO9000）、危害分析与关键控制点（HACCP）认证。食品和饲料安全检验检测体系框架基本形成，建立了 905 家中央和地方各级粮食质量检验机构、200 家国家粮食质量监测站（中心）、30 家省部级饲料质量检验检测中心。全面开展食品、饲料质量安全专项整治，加大产品质量监督抽查力度。产品质量明显提高，涌现出一批具有较高市场占有率和一

定竞争力的名牌产品。

5. 关键技术取得突破，装备水平明显提高

一批重大关键技术与设备开发取得明显成效，攻克了一批稻谷、小麦、玉米、大豆等深加工关键技术，稻壳、米糠、玉米胚和小麦胚等副产物综合利用技术取得新突破。大型粮食加工成套设备制造技术提升较快，日处理稻谷 150 吨、小麦 1000 吨和年处理玉米 30 万吨、饲料 20 万吨等成套设备与工艺达到国际先进水平。

（二）主要问题

1. 产业结构不够合理，发展方式仍较粗放

粮食加工业总体上仍处于依赖资源投入的数量扩张阶段，整体发展水平不高，粮食加工企业规模偏小，生产经营方式粗放，市场竞争能力不强。日处理能力在 100 吨以下的稻谷加工企业占 65.2%，200 吨以下的小麦加工企业占 90.4%。布局分散，区域发展不平衡，初加工产能相对过剩，稻谷、小麦加工行业产能利用率只有 43%和 60%左右。产品仍以初加工为主，专用型、功能性产品偏少，综合效益低，2010 年糙米、留胚米、营养强化米产量仅占全国大米产量的 3%，专用小麦粉、全麦粉产量仅占总量的 11%；部分大米、小麦粉产品过度加工，造成粮食资源浪费和营养成分流失。

2. 质量保障体系不够完善，食品安全有待加强

粮食加工产品质量标准体系不健全，技术要求偏低，部分产品缺乏统一标准。食品质量安全检测能力薄弱，从原料到产品的质量追溯体系尚未建立。部分企业法制和诚信意识淡薄，违规使用食品添加剂、掺杂使假、以次充好的现象依然存在，食品安全事件时有发生，食品安全水平有待提高。

3. 科技研发基础薄弱，自主创新能力不足

粮食加工科技研发重视不够，投入不足。2010年，粮食加工业科技投入仅占销售收入的0.2%左右，大大低于发达国家2~3%的平均水平。基础研究薄弱，国家工程技术中心、工程实验室和企业研发中心等创新平台数量较少，自主创新能力不足。创新人才和经营管理人才不足，关键技术装备的开发大多处于仿制阶段，科技成果储备少、转化慢，产品技术含量低，高品质产品少，制约粮食加工产业升级。

4. 加工产业链条较短，综合利用水平偏低

稻壳、米糠、麸皮等粮食加工副产物综合利用率较低，产业链不完整，缺乏深度开发利用，产品附加值低。稻壳用于发电和直接填烧锅炉的比例仅30%左右；米糠用于制取食用植物油的比例不足10%，杂粮、大豆等加工副产物的有效利用率低。

5. 政策支持力度不足，加工调控机制尚不完善

粮食加工业发展缺乏总体规划和统一指导，支持粮食加工业发展的政策力度不够，粮食加工调节粮食供求的市场化机制

尚不完善。粮食加工业发展滞后于粮食生产，粮食加工引导生产、促进流通和消费、调节供求的功能未能得到充分发挥。局部区域粮食供求总量和品种结构矛盾凸显，粮食加工终端产品调控能力不强。粮食应急加工体系建设刚刚起步，应急加工、物流、供应等环节不够完善，难以满足自然灾害、突发事件对粮食应急供应的要求。

（三）面临形势

1. 发展机遇

（1）市场需求持续增长。随着人口增长、生活水平提高和城镇化进程加快，我国粮食消费需求在总量上将继续保持刚性增长的趋势。我国人均 GDP 已超过 4000 美元，对粮食的需求从温饱型向营养健康型转变，粮食消费进一步多样化，居民粮食消费趋向安全、优质、营养、方便；消费结构升级加快，粮食加工业发展空间较大。

（2）粮食供给稳步提高。随着国家实施《全国新增 1000 亿斤粮食生产能力建设规划（2009-2020 年）》，到 2020 年我国粮食综合生产能力将增加 1000 亿斤，总量达到 11000 亿斤以上。同时，各地积极发展现代农业，实现规模化种植，推进粮食生产核心区基地建设，粮食加工业的原料供给更加丰富，为粮食加工业更好地满足市场需求创造有利条件。

（3）科技支撑能力增强。随着信息、生物等高新技术在粮

食加工领域的推广应用，粮食加工科技支撑能力逐渐增强。不仅可保证食品营养、安全、卫生、方便，降低生产成本，而且凸显节能降耗和环保优势，为发展现代粮食加工业提供强有力的科技支撑。

（4）宏观环境继续改善。随着国家加大强农惠农政策支持力度，粮食加工业日益受到国家和有关部门的高度重视。自 2004 年以来，历年中央一号文件均提出要加快发展包括粮食加工业在内的农产品加工业。2008 年农产品初加工税收目录调整后，降低了粮食加工企业的税负。2009 年《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》对粮食加工中小企业发展给予重点支持。粮食加工业发展的宏观环境逐渐改善。

2. 面临挑战

（1）非食用加工需求增长较快。受生物燃料过度开发、金融投机行为等因素影响，粮食加工转化的需求增长过快，使粮食供求矛盾加剧。同时，气候变化等因素加剧了粮食产量波动，原料稳定供给的不确定性增强。

（2）生产成本压力增大。随着劳动力、原材料、能源价格上涨，粮食加工企业的生产成本压力增大，利润空间进一步缩小。同时，国际金融、能源市场对粮食市场的影响越来越大，国内粮食价格波动更加频繁，增加了国内粮食加工企业的经营风险。

(3) 市场竞争更加激烈。经济全球化促进了国外先进技术、资金和管理机制向国内粮食加工等领域转移，有利于推动我国粮食加工产业发展。同时，大型跨国粮食加工企业依靠资本、技术、管理以及国际化经营等方面的优势，逐步加快进入我国小麦、稻谷加工等领域，国内粮食加工领域竞争加剧，内资粮食加工企业面临生存危机的挑战。

(4) 节能环保任务艰巨。部分粮食加工行业单位产品的能耗、水耗和污染物排放仍然较高，与国际先进水平以及加快建设资源节约型、环境友好型社会的要求相比，仍有较大差距，节能减排和环保治理任务艰巨。

二、指导思想、基本原则和发展目标

(一) 指导思想

以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，以科学发展为主题，以加快转变发展方式为主线，以调整结构为主攻方向，坚持走新型工业化道路。优化产业布局 and 结构，强化质量安全，加快淘汰落后产能，不断增强供给能力、科技创新能力和市场竞争能力，逐步完善现代粮食加工体系。

(二) 基本原则

市场导向，政府引导。充分发挥市场优化资源配置的基础性作用，形成优胜劣汰的良性发展机制。加强政府规划指导，

加大对粮食加工业科技创新、技术改造和公共服务平台的投入力度，合理引导和控制粮食的非食用加工转化。

统筹兼顾，协调发展。妥善处理产能增加与质量提高、产业集中度提升与结构优化、原料供应与产能需求的关系，严格控制盲目投资和低水平重复建设，引导粮食加工业有序、健康和协调发展。

安全卫生，营养健康。以“安全、优质、营养、健康”为宗旨。强化质量安全管理，提高准入门槛，倡导适度加工，合理控制加工精度，提高出品率。

创新驱动，节能减排。不断提高企业自主创新能力，重点推进关键技术和装备自主化、产业化。加快技术改造，淘汰技术水平低、能耗高、污染重的落后工艺和设备，降低单位产品能耗、物耗，减少污染物排放。

综合利用，绿色环保。遵循循环经济的理念，提高粮食资源综合加工及转化利用水平。推行低消耗、低排放、高效率的加工模式，加大环境保护力度，推广低碳技术，推进清洁生产。

（三）发展目标

到2020年，形成安全营养、优质高效、绿色生态、布局合理、结构优化、协调发展的现代粮食加工体系，产业发展水平明显提升，产品质量和食品安全水平不断提高，粮食加工供应和应急保障能力明显增强。其中，稻谷、小麦加工业接近或达

到世界先进水平，饲料加工业由大到强的转变。

——产业规模稳步增长。到2015年，粮食加工业总产值达到3.9万亿元，2020年达到6.9万亿元（按2010年价格计算），年均增长12%，效益不断提高。形成一批销售收入100亿元以上的大型粮食加工企业集团，建成一批粮食加工产业园区，培育一批知名品牌。

——保障能力不断增强。满足粮食消费需求，确保2015年和2020年口粮供给不低于5150亿斤和5050亿斤，饲料用粮不低于4000亿斤和4550亿斤，严格控制玉米深加工占玉米消费总量的比例。健全粮食应急加工体系及高效供应网络，到2015年大中城市及重点地区的应急加工及供应覆盖面稳步提高，到2020年形成覆盖全国的粮食应急加工及供应体系。

——质量安全水平显著提升。粮食加工业标准体系日趋完善，到2020年制（修）订粮食加工业标准1000项以上。加工企业质量安全管理制度更加健全，企业普遍建立诚信管理体系。产品质量明显提高，到2015年和2020年大米、小麦粉总体合格率分别达98%和99.5%以上，饲料产品合格率分别达到93%和95%以上。

——技术装备水平显著提高。粮食加工技术和装备自主化研发和应用水平明显提升，到2015年和2020年，粮食加工业技术进步贡献率分别达到40%和45%，加工关键设备自主化率达到60%以

上和80%；分别建成6个和10个国家工程实验室或工程技术研究中心，20个和30个行业公共技术创新服务平台。

——节能减排取得明显成效。粮食加工副产物综合利用率明显提高，到2020年，米糠综合利用率达到35%左右。粮食加工工业单位产值能耗比2010年降低20%以上，单位工业增加值用水量降低30%要污染物排放符合国家相关标准，单位产值二氧化碳排放比2010年降低20%以上。

专栏1：粮食加工业发展的主要目标

类别	指标	2015年	2020年
行业规模	总产值年均增长率(%)	12	12
供给保障	口粮供应(公斤/人)	>187	>178
	饲料用粮(公斤/人)	>145	>161
质量安全	制修订标准(个)	280	1000
	饲料产品合格率(%)	>93	>95
科技进步	技术进步贡献率(%)	40	45
	关键设备自主化率(%)	60	80
节能减排	米糠综合利用率(%)	20	35
	单位产值能耗比2010年降低(%)	>10	>20
	单位工业增加值用水量比2010年降低(%)	15	30
	单位产值二氧化碳排放比2010年降低(%)	>10	>20

注：发展目标以前五或十年的平均增长率为参考值。

三、重点任务

(一) 加强宏观调控，确保粮食有效供给

大力发展粮食食品加工业，积极发展饲料加工业。按照确保口粮、饲料粮供给，不与粮争地，不与人争粮的要求，从严

控制玉米非食用深加工的盲目发展，严格控制以粮食为原料的生物质能源加工业发展，促进粮食食品加工、饲料加工和深加工协调发展。建立和完善粮食加工引导生产、满足消费、调节供求的长效机制，保障粮食供应，稳定粮食价格。建立高效便捷的现代成品粮供应体系，加强大中城市及重点地区供应渠道网点建设；结合“万村千乡工程”和“放心粮油示范工程”，积极开拓农村市场，在农村推广连锁经营和优质服务，保障城乡居民食用安全。

健全粮食应急加工和供应体系。在长三角、珠三角、环渤海、成渝等地区的特大城市、省会城市，以及其他重点地区，依托大型粮食加工企业、各级粮食储备库和现代粮食加工物流园区，加强小包装成品粮地方储备、加工企业商业储存相结合的粮食应急加工、供应和储运体系建设，确定一批大中型粮食加工企业作为应急加工指定企业，合理布局应急供应网点，加快建设粮食安全应急预警信息系统，确保调得出、用得上。

（二）推进结构调整，加快转变发展方式

加快企业组织结构调整。培育壮大龙头企业，合理引导企业兼并重组，适度提高产业集中度，发展拥有知名品牌和核心竞争力的大型企业，改造提升具有创新能力的中小型企业。形成以大型企业为龙头，区域性、专业型企业为支柱，中小型企业为基础，合理分工、协调发展的格局。推进粮食产业化经营，

实现规模化种植、标准化生产、产业化经营，促进上下游产业的联合和一体化发展。

推进产品结构调整与升级。推行系列化、优质化、方便化粮食食品，着力发展专用米、专用粉、全麦粉等新型营养健康产品，加快推动方便食品、速冻食品及主食品工业现代化和产业化，积极发展市场潜力大、附加值高、科技含量高的方便食品、休闲食品。加快研发新产品，丰富花色品种，提高优、新、特产品的比例。

加快淘汰落后产能。充分发挥市场机制，强化卫生、环保、安全、能耗的约束作用，建立产业退出机制，逐步淘汰一批工艺落后、设备陈旧、卫生质量安全和环保不达标、能耗物耗高的落后产能。到 2020 年，分别淘汰稻谷加工落后产能 3000 万吨、小麦加工产能 1500 万吨，玉米淀粉加工产能 300 万吨，饲料加工落后产能 1500 万吨。

（三）加强自主创新，提升技术装备水平

推进关键技术创新与产业化。应用现代技术，加强粮食资源深度开发和副产物综合利用、主食品工业现代化、健康谷物食品加工与绿色储藏、饲料资源开发和现代饲料加工等关键共性技术研发，加快推动高新技术产业化示范，提升粮食加工业整体技术水平。

专栏 2：粮食加工业重点推广的先进实用技术

1. 高效节能小麦加工新工艺及新设备

强化物料分级与磨撞均衡出粉技术、小麦剥皮制粉等工艺，面粉配粉及散运技术；推广面粉品质改良技术和营养强化技术。

2. 高效节能稻谷加工新工艺和设备

稻谷低温干燥、产地脱壳、糙米调质、低温升碾米（出机米粒温度升高低于常规碾米机）等先进实用技术。

3. 主食品工业化生产技术及设备

推广馒头、挂面、油条、风干方便面、速冻水饺等主食工业化生产技术；推广米饭、米粉、米糕的工业化生产技术。

4. 玉米、杂粮、薯类加工新技术新设备

玉米干法加工技术、方便食品非油炸技术，开发多种早餐和休闲食品。

杂粮、杂豆精选技术；绿豆粉丝、红豆沙、马铃薯全粉、红薯粉条等生产新工艺与装备。

5. 大豆食品及深加工技术

先进实用的豆制品加工工艺和设备，传统豆制品和新兴豆制品工业化生产技术与设备，大豆蛋白功能性产品改性技术。

6. 副产物综合利用技术

稻壳发电及热能利用等技术装备；棉籽壳、玉米芯生产木糖醇、食用菌新技术，玉米芯残渣生产纤维乙醇新技术；麸皮、米糠、豆渣加工膳食纤维新技术；玉米胚芽、米糠、小麦胚芽生产保健食品等加工新技术；玉米皮、玉米蛋白、玉米胚芽提取回收低聚糖、植物甾醇、玉米黄素、叶黄素等高附加值产品新技术。

7. 节能减排和清洁生产技术

玉米深加工中末端高浓有机废水的好氧生物脱氮处理技术；低温厌氧+多环流好氧废水处理技术；高浓度糖醇废水沼气发电技术；管束干燥机废汽回收综合利用技术；生产用水的封闭循环利用技术等节能减排和清洁生产新技术。

加快企业技术装备改造升级。加大信息技术应用，推广先进实用技术装备，采用新型清洁生产技术，实施节能减排。推

进粮机装备自主化，依托骨干企业，建设成套设备制造基地，提高关键设备大型化、智能化水平，重点发展稻谷、小麦、玉米深加工大型高效节能节水设备，加强主食品工业化成套装备的自主创新。

专栏 3：粮食加工业技术改造方向

1. 淘汰落后工艺设备

逐步淘汰不符合食品安全卫生要求、工艺技术落后、设备简陋、环保和安全不达标，能耗高，出品率低，质量差的小型稻谷、小麦加工机组；淘汰小麦湿法清理技术；淘汰落后的玉米酒精生产工艺等。

2. 规模化集约化加工

技术改造或建设一批日处理 300 吨及以上稻谷加工成套生产线，完成配套技术与设备集成；建设一批日处理 1000 吨及以上小麦清洁生产专用粉成套生产线配套集成等；建设一批日处理 1200 吨及以上玉米深加工清洁生产与综合利用示范生产线及配套技术设备集成；以及粮食加工食品安全质量保障体系建设。

3. 副产物综合利用

积极发展稻壳生物质能源产业化开发，建设稻壳发电和热能利用循环经济项目；推进米糠资源的集中利用，建设一批米糠预处理保鲜、集中制油、糠蜡综合利用、深度开发米糠蛋白、多糖等产品新技术示范项目；推进玉米皮、玉米蛋白、玉米胚芽、玉米芯等资源的深度利用，深度开发玉米黄素、叶黄素、低聚糖等产品新技术示范项目。

4. 节能减排和环境保护

支持玉米深加工清洁生产；污染物减排集成技术、过程节水与废水回用技术、废弃物资源化和高值化利用技术；大豆蛋白的功能改性，无污染的醇法浓缩蛋白项目的开发，鼓励大豆分离蛋白企业开展乳清水的综合利用。

专栏 4：粮食加工业重点突破的关键技术

1. 稻谷、小麦高效节能加工新技术新装备、清洁生产与全程质量控制技术
解决大米和面粉生产中有害霉菌等污染物残存问题，开发智能化、数字化在线监控技术及设备等。低电耗碾米技术节能 10%，提高出品率 2%。

2. 主食品工业化新技术

针对传统主食品原料、加工、配方、品质评价等进行系统研究，围绕米制、面制、薯类及其他杂粮等主食品的研发，开发馒头、方便米饭、热风烘干方便面、糙米食品、营养早餐、婴幼儿米粉等规模化、自动化、连续化生产技术及设备。

3. 谷物健康食品的加工与保藏技术

研究速食糙米、发芽糙米、蒸谷米、全麦粉及制品、全谷物健康食品、发酵米面制食品等关键技术，研究开发各种改良的方便化谷类食品与食品配料。

研发杂粮高效配粉技术、杂粮粉的挤压物理改性加工技术、蒸煮方便食品加工技术等。

4. 粮食加工副产物的增值转化技术

研发高效节能干燥、功能成分高效提取与生物酶法转化、修饰、双螺杆挤压改性与重组技术等。

5. 淀粉深度转化加工技术

食用变性淀粉和淀粉糖产品开发应用技术、高活性生物酶制剂、新型氨基酸、有机酸产品、功能性淀粉糖、多元醇和特种功能发酵制品等高成长性、高附加值产品开发应用技术；新型分离技术：工业色谱柱分离技术、高效膜分离技术、高效结晶技术等；生物炼制技术：高效微生物菌种定向改造及新型发酵菌株和新型酶品种的构建及选育技术；发酵、酶转化过程优化控制技术。

6. 粮食及其制品加工的质量安全检测控制技术

建立对添加物高通量的现场检测和实验室确证检测技术，农药残留、真菌毒素快速自动筛查、高通量检测技术；粮食食品中食源性病原微生物的分子溯源技术和食源性病原微生物检测的预警预报系统等。

专栏 5：粮食加工业重点研究的现代技术

1. 主食食品生物技术

应用食品生物技术提高粮食高效综合利用的技术水平，研发主食品深加工中新型食品酶与高效催化技术、微生物发酵调控与优化技术、食品组分的生物修饰与改性技术、食品安全生物检测技术、食品生物保鲜与包装技术。

2. 现代高效分离技术

研究生物酶解、超声波、微波和强电场现代高效辅助萃取、超临界流体萃取、双水相萃取、膜分离、模拟移动床色谱、高速逆流色谱、大孔树脂吸附分离等现代高效分离技术。

3. 非热杀菌技术

开展应用于方便米饭、方便米粉、豆奶等主食和植物饮料等粮食加工产品中的高压杀菌、高压脉冲电场杀菌、高压脉冲光杀菌、高压静电场杀菌、瞬间强光杀菌、辐照杀菌、高密度 CO₂ 杀菌等非热杀菌技术研究。

4. 现代食品干燥技术

研究喷雾冷冻干燥、真空低温干燥、组合干燥等现代食品干燥技术。解决干燥过程中存在产品易变性、耗能高等问题。

5. 谷物及其淀粉物理改性技术

开展微粉化、超高压、挤压等物理改性技术研究。

加强技术创新服务平台建设。建设粮食加工国家工程实验室和工程技术研究中心，搭建公共科技服务平台。以企业为主体构建产业技术创新战略联盟，加强产学研结合，提高自主创新能力。

（四）健全保障体系，提高食品安全水平

加强粮食加工质量标准体系建设。严格执行《食品安全法》，加快制修订符合国情的粮食加工产品标准，限制粮食过度加工。完善粮食食品质量安全检测体系，加强企业和检测机构产品安

全监测能力建设。推进加工企业 HACCP、GB/T22000 和 GMP（良好操作规程）等质量管理体系，严格执行国家标准和技术规范。建立健全信息可得、成本可算、风险可控的“从农田到餐桌”全过程质量安全追溯体系，强化对农药残留、重金属、微生物等污染物指标检测，完善粮食加工质量安全监管体系。

加强诚信体系建设。建立粮食加工企业诚信管理体系、企业诚信信息征集和披露体系、企业诚信评价体系。提高企业质量诚信和质量安全责任意识，企业普遍建立诚信道德规范和依法生产经营的管理规章制度。

（五）促进集聚发展，提高综合利用节能减排水平

促进产业集聚。以粮食生产核心区为重点，依托大型加工龙头企业、重要粮食物流节点和粮食战略装（卸）车点，加强粮食综合加工、仓储、物流、质检、信息处理等设施建设，打造一批各具特色的现代粮食加工园区。引导加工企业向粮食加工园区集聚，促进上、下游关联企业专业化协作配套，培育产业集群，推进集约化经营、规模化发展。

发展循环经济，提高副产物综合利用率。鼓励和引导企业采用先进工艺和设备，延长粮食加工产业链，提高成品粮出品率和米糠、碎米、稻壳、胚、麸皮等副产物综合利用水平，拓宽粮食加工转化增值空间，提高资源综合效益。

大力开发和推广节能节水节粮技术设备，加快淘汰粮食加

工高能耗、高粮耗、污染环境的工艺装备，减少污染物排放。在发酵、酿酒等粮食深加工领域，重点推广低碳技术，推行清洁生产，加强废弃物回收利用，实现污染物达标排放和主要污染物的总量控制，促进形成资源节约、环境友好的现代粮食加工业。

建立健全安全生产责任制，认真开展安全生产标准化工作。积极推广清洁生产，烟尘、粉尘、废水污染物等排放须符合相关国家标准和地方法规。

四、产业布局和发展方向

坚持产区为主、兼顾销区，综合考虑区域主体功能定位、资源禀赋、发展潜力和市场空间等因素，优化粮食加工业布局，形成协调发展、优势互补、特色鲜明的新格局。

（一）稻谷加工业

在长江中下游、东北稻谷主产区和长三角、珠三角、京津唐等大米主销区以及重要物流节点，大力发展稻谷加工产业园区，重组和建设一批年处理稻谷 20 万吨以上的大型龙头企业，培育若干个年处理稻谷 100 万吨以上的大型企业集团。

提高优质米、专用米、发芽糙米、留胚米、营养强化米等产品比重，大力发展米制主食品、方便食品、休闲食品等米制食品。积极发展稻壳生物质能源及建筑材料；充分利用米糠资源，开发米糠油、米糠蛋白、谷维素、糠蜡、肌醇、膳食纤维

等产品；有效利用碎米资源，开发小品种氨基酸、新型酶制剂、多元醇等产品。引导建立农户自留口粮，科学合理加工和供应的新模式，推广新型高效加工设备，提高出米率，确保产品质量安全。

（二）小麦加工业

结合国家优质小麦生产基地建设和消费需求，在黄淮海、西北、长江中下游等地区建设强筋、中强筋、弱筋专用粉生产基地，重组和建设一批年处理小麦30万吨以上的加工产业园区，培育若干个年处理小麦150万吨以上的大型企业集团。

提高蒸煮、焙烤、速冻等面制食品专用粉、营养强化粉、全麦粉等产品所占比例，加快推进传统面制主食品工业化。鼓励有条件的企业利用麦胚生产麦胚油、胚芽食品，并根据市场需求利用麸皮生产膳食纤维、低聚糖等产品。适度控制出口导向型小麦谷朊粉生产。

（三）玉米加工业

国内玉米要优先满足饲料业发展需要。适度发展黑龙江、吉林、辽宁、内蒙、河北、河南、山东、安徽等省区的玉米加工业，控制玉米非食用深加工产能和用粮规模过快增长，推进技术先进、产品销路好、经济效益高的玉米深加工企业的更新改造，未经核准不得新建或改扩建玉米非食用深加工项目，统筹区域原料供求平衡，东北地区玉米净输出量（含出口）保持

在合理水平。

实施严格的环保标准，继续控制味精、柠檬酸、赖氨酸、苏氨酸、色氨酸、酒精等产品产能的扩张，加大兼并重组力度，加快淘汰落后产能。积极开发营养、健康、休闲、方便玉米食品，稳步增加淀粉糖、多元醇（糖醇）产品生产，推动替代进口的食品级和医药级氨基酸及其衍生物、高附加值酶制剂、有机酸、功能性淀粉糖等产品开发，提高玉米加工副产物综合利用水平。支持采用非粮原料替代玉米生产发酵产品。

（四）薯类加工业

在东北、华北、西北和西南地区，发展一批年处理鲜马铃薯 6 万吨以上的加工基地；在中、西部地区，发展一批年处理鲜甘薯 4 万吨以上的加工基地；在广西、广东和海南等省区，适度发展年处理鲜木薯 20~30 万吨的加工厂和变性木薯淀粉生产基地。

重点发展薯类淀粉和副产物的深加工及高技术含量、高附加值的变性淀粉系列产品。大力发展薯类系列食品、保鲜制品、半成品，鼓励发展薯条、薯片和以淀粉、全粉为原料的各种方便食品、膨化食品。积极发展木薯淀粉发酵生产氨基酸及燃料乙醇，提高薯渣等副产物综合利用水平。

（五）大豆食品加工业

加快推进传统豆制品工业化，促进豆制品生产标准化、规

模化和优质化，形成具有特色的豆制品加工产业区。支持东北大豆产区建设大豆食品加工基地、黄淮海大豆产区发展大豆深加工；鼓励沿海地区加强对大豆加工副产品综合利用，建设一批优质饲用蛋白、精制磷脂等生产基地。

充分利用我国非转基因大豆资源优势，重点发展各种传统大豆制品和豆粉类、发酵类、膨化类、蛋白类等新兴大豆制品。扩大功能性大豆蛋白在肉制品、面制品等领域的应用。着力研发传统豆制品新产品、大豆蛋白的功能改性、大豆膳食纤维及多糖和新兴豆制品加工技术。

（六）杂粮加工业

在西北、西南地区建设以主食为主的荞麦加工基地和青稞加工基地。在西北等地区建设以燕麦片、燕麦米、燕麦主食面粉等为主的加工基地。在东北、华北和西北地区建设以速食快餐等为主的谷子和糜子、小米主食面粉、杂豆类主食面粉和红小豆、绿豆等杂豆加工基地。在东北和华北等地区建设高粱米和高粱主食面粉加工基地。

（七）主食品加工业

在北方地区大力推动面制主食品工业现代化，建设一批日产 30 吨以上优质面制主食品加工示范基地。在南方地区大力发展米制主食品工业现代化，建设一批日产 50 吨以上优质米制品主食品加工示范基地。

加快方便主食等新产品开发，向多品种、营养化、高品质方向发展，快速发展蒸煮食品、速冻食品，重点发展方便米饭、米粉（米线）、汤圆、粽子、米制食品以及馒头、面条、饺子、包子、油条、煎饼等面制食品的工业化生产。优化工艺和配方，明显提升产业化水平，提高优良品牌的市场占有率。加快推进大中城市主食品加工配送中心建设，增强食品安全检测、信息管理、冷链配送等功能。加强相关产品质量和标准体系建设，突破产品保鲜、品质评价、现代物流配送等关键技术，开发成套设备，提高工业化主食品质量和市场竞争力。

（八）饲料加工业

东部沿海地区和大城市郊区重点发展附加值高和创汇能力强的饲料加工业、饲料添加剂工业和饲料装备工业；东南沿海地区和大城市郊区重点发展高附加值的饲料加工业；西部地区加快发展以玉米为原料的饲料加工业，积极发展浓缩饲料和饲料添加剂工业。

在稳定发展浓缩饲料、精料补充料和饲料添加剂及添加剂预混合饲料的基础上，加快发展配合饲料，实现饲料品种系列化、结构多样化。大力开发和利用秸秆资源，缓解饲料用粮压力。积极开发新型饲料资源以及高效安全的饲料添加剂，加快饲料产品的更新换代。

（九）粮机装备制造业

鼓励采取产业集群的发展模式，在江苏、湖北、浙江、湖南等地重点发展稻谷加工成套装备制造；在江苏、河北、河南、陕西等地发展小麦加工、馒头、鲜湿面条、热风干燥方便面、焙烤食品、速冻食品等成套加工装备制造；在广东、广西、上海、湖北等地发展米粉（米线）、方便米饭加工机械装备制造。增强共性关键装备的自主创新和信息化的融合，提高装备制造业的综合竞争力。通过引进、消化、吸收国际先进技术与装备，实现关键装备的自主化。重点支持有一定基础、市场前景广阔、技术含量高、规模较大的关键设备自主化发展。

五、重点工程

结合《全国新增千亿斤粮食生产能力规划》，以市场需求为导向，充分利用现有设施，重点实施粮食加工园区建设、技术改造、粮食食品和饲料安全检测、主食品工业化、粮食应急加工与供应等五大工程，从而大幅提升我国粮食加工业总体发展水平，显著提高粮食加工食品质量安全水平，保障国家粮食安全。

（一）加工园区建设工程

依托粮食加工企业和重要粮食物流节点，围绕稻谷、小麦、玉米、大豆、薯类与杂粮等品种，以主产区、特大城市为核心，以粮食规模化加工、副产物综合利用与仓储物流、公铁水运输、贸易信息处理等设施建设为重点，推进实施百园工程，改扩建

或新建、重组 100 个以上粮食加工园区、加工基地，实现生产的集约化、规模化、自动化，形成功能完善、布局合理、技术先进、资源节约、环境友好的集群化发展和产业链协调发展的新格局。

在粮食生产能力的核心区、特大城市郊区及主要粮食物流节点，整合和建设稻谷、小麦、大豆加工园区，大力发展循环经济，加强副产物综合利用，同时，通过资源整合，淘汰一批落后产能，提高园区的辐射能力和服务功能。在玉米主产区，按国家政策规定，严格控制玉米深加工产能扩张，积极发展玉米食品深加工，提高玉米产品的附加值和市场竞争力，推进玉米产业的协调发展。在中西部地区，充分利用当地资源，建设马铃薯、甘薯、木薯及杂粮（豆）加工基地（园区），提高加工规模水平，做大特色产业，带动当地经济发展。

专栏 6：粮食加工园区（基地）建设工程

项目名称	建设内容	数量 (个)
稻谷加工园区	仓储、物流设施建设；稻壳发电或直接燃烧锅炉；米糠制油；米制品及副产品深加工；原料基地建设；有选择地开发生产发芽糙米、速煮糙米、留胚米和蒸谷米、米制品工业化等。主产区每个园区形成年加工稻谷能力 20 万吨以上。	55 (30)
小麦加工园区	仓储设施建设；物流设施建设；专用粉、全麦粉生产、副产品综合利用及面制品工业化。每个园区形成年加工小麦能力 30 万吨以上。	28 (16)

玉米加工园区		稳步增长淀粉糖、多元醇（糖醇）、结晶果糖加工；高附加值氨基酸及其衍生物、 聚氨基酸等产品加工；有机酸及聚乳酸、乳酸衍生物、新型酶制剂等开发；大型特种玉米变性淀粉加工 ；玉米胚油及其副产物加工；仓储物流设施建设；玉米食品开发等。每个园区形成年加工玉米能力 60 万吨以上。	12 (10)
大豆加工园区		大豆蛋白生产及豆制品加工；大豆低聚糖和异黄酮等功能因子的提取；仓储及物流设施建设。每个园区形成年加工大豆能力 5-10 万吨。	5 (4)
薯类及 杂粮加工基地	马铃薯、甘薯加工	薯种培育；种植示范基地建设（重点示范工业品种脱毒种薯、汁水施肥技术）；马铃薯全粉及淀粉深加工；甘薯综合加工；薯类食品开发；废水综合利用。	6
	木薯加工	薯种培育；基地建设；木薯淀粉深加工；废水综合利用。每个基地（园区）形成年加工木薯能力 20 万吨。	2
	杂粮加工	优质杂粮基地建设；杂粮（豆）优选加工；杂粮功能性食品加工及食品配料生产。每个基地（园区）形成年处理杂粮能力 10 万吨。	6
合计			114 (60)

注：括弧内的数据为整合、拓展、重组园区的数量，即指依托粮食加工龙头企业的现有资源，兼并重组同类企业组建产业园区个数。

（二）技术改造工程

鼓励现有粮食加工企业在生产能力、产品品种、资源利用技术及管理等方面进行整合，支持一批大中型粮食加工企业进行节能减排技术进步和改造升级，推进粮油加工企业工艺改进、技术装备升级、新产品开发、副产物综合利用、粮食加工装备自主化和高新技术产业化。通过技术进步和技术改造，推动重

点粮食加工企业发展成为经济效益好、生产效率高、竞争力强、符合新型工业化要求的骨干企业。

关键技术开发和粮机装备自主化发展。推进粮食加工高效节能、全谷物健康食品开发、副产物综合利用转化增值、质量安全控制等重大关键技术的研发和成果转化，建立示范。重点选择一批具有一定基础、市场前景广阔、技术含量高、产业关联度高、能够填补国内空白的大型高效节能装备给予扶持，创建知名品牌，逐步扩大其国内外市场份额。主要包括，砻谷机、碾米机、抛光机、色选机等稻谷加工大型高效节能设备，小麦脱皮机、磨粉机、清粉机等成套制粉设备，日处理 300 吨以上稻谷、1000 吨以上小麦加工关键设备、日产 50 吨以上发芽糙米、留胚米、营养强化米等新型营养健康食品加工设备；主食品工业化成套设备，日产 5 吨以上优质馒头、50 吨挂面、米粉（米线）、方便米饭、鲜湿面条生产成套装备，大型双螺杆挤压食品加工设备，产品品质和安全快速检测仪器，规模化新型营养健康食品加工等成套装备以及新型膜分离设备，连续模拟移动床设备，节能高效蒸发浓缩设备，高效结晶设备，高速无菌罐装设备等关键共性设备的研发与制造自主化。重点开发饲料加工液体喷涂设备、高效除尘设备、超微粉碎设备以及饲料运输专用设备、饲料制粒调质设备等。

新型饲料开发利用。为保证国家食物安全，提升养殖业规

模化、集约化水平，推动养殖业快速发展，重点开发新型饲料资源和新型饲料添加剂，推进粮食加工业副产物综合利用，推动青贮、微贮玉米和麦秸秆饲料化开发利用，提高配合饲料比例。

资源综合利用能力提升。采用先进适用技术装备改造生产线，促进产品升级换代，完善安全生产设施，提高成品粮出品率和资源利用率，降低能耗，提高生产效率。重点开发专用米、速煮糙米、专用粉、全麦粉、留胚米等新产品，加强米糠、稻壳、麸皮、玉米皮、玉米胚等副产物的综合利用，提高经济效益。搞好玉米、大豆深加工系列产品的开发，提升深加工产品层次和技术水平，加强污水、废气的综合治理以及副产物的综合利用。改进薯类加工工艺和设备，扩大生产规模，提高主要产品出品率，开发薯类新产品，搞好薯渣及废水的综合利用。

专栏 7：粮食加工业技术改造工程

项目名称	主要内容
稻谷加工 技术改造	<p>生产线技术改造。采用先进、适用的技术装备，完善安全生产设施，降低单位能耗，提高出米率和生产效率。</p> <p>精制米加工灌装。采用先进设备，对大米进行后处理，自动灌装。</p> <p>产品升级换代。采用先进技术，加工发芽糙米、速煮糙米、留胚米、蒸谷米和营养强化米。</p> <p>稻壳生物质能、保温材料等开发利用。米糠制油、系列产品开发。</p>
小麦加工 技术改造	<p>生产线技术改造。更新设备，改进工艺。</p> <p>面粉后处理高效混合与预配粉技术的应用，各种专用粉、全麦粉的生产。副产品综合利用。</p>

玉米加工 技术改造	生产线技术改造。采用先进、适用的技术装备，完善安全生产设施，降低单位能耗，提高生产效率。 玉米食品加工；淀粉深度开发（变性淀粉、生物化工醇、结晶果糖、功能性淀粉糖、高附加值氨基酸及其衍生物、聚氨基酸等、L 乳酸等有机酸、聚乳酸、多元醇、新型酶制剂和特种功能发酵制品等新型发酵产品）。 玉米胚、蛋白、玉米皮、玉米浸泡水等副产品综合利用。
大豆加工 技术改造	大豆制品工业化改造升级。 大豆蛋白开发及功能因子的提取，副产品综合利用。
薯类加工 技术改造	生产线技术改造。采用先进、适用的技术装备，完善安全生产设施，降低单位能耗，提高生产效率。 薯渣工业水综合利用。
饲料加工 技术改造	液体喷涂设备、高效除尘设备、超微粉碎设备、饲料散装运输专用设备、饲料制粒调质设备
粮食加工 关键机械 设备	日处理 300 吨以上稻谷砻谷机、碾米机、抛光机，稻谷、杂粮加工新型色选机等设备，日处理 1000 吨以上的小麦加工关键主机。 规模化新型营养健康食品加工设备开发，日产 50 吨以上留胚米、发芽糙米、营养强化米等加工设备。时产 50 吨面粉后处理高效混合成套设备。玉米深加工色谱柱分离、膜分离和 MVR 等高效分离浓缩设备、高效结晶设备；新型高效大型生物反应器，包括大型液体发酵生物反应器关键技术与集成、大规模固态纯种发酵反应器放大技术、大型厌氧和微耗氧发酵平台技术与设备；微波远红外真空组合干燥设备，1000kg/h 以上的大型双螺杆挤压加工装备，大型高效撞击磨粉设备。
主食 工业化 装备制造 示范	日产 30 吨传统主食品工业优质馒头、饺子、油条等成套设备。 日产 50 吨挂面节能成套设备。 无菌保鲜米饭、米线（米粉）、热风干燥方便面、速冻冷藏食品等工业化生产专用设备。
粮食加工 品质及质量 检测仪 器制造	重点开发稻谷整精米率自动检测仪、稻谷品质判定仪、大米鲜度判定仪、大米食味计、大米精度和面粉粉色测定仪，油脂氧化稳定性检测仪等设备。 生物传感器及反应器配套部件，如在线生物传感器（面向淀粉糖、氨基酸、有机酸等）的开发，在线取样技术和装置等。 推进粮食、主食品加工品质检测仪器产业化开发。

(三) 粮食食品、饲料安全检测能力建设工程

支持年加工稻谷、小麦 10 万吨及以上、玉米 30 万吨及以上

专栏 8：粮食食品和饲料安全检测能力建设工程

项目名称	建设内容	备注
粮食加工标准体系建设	制修订粮食加工产品、加工过程良好操作规范、质量安全控制规范、粮机设备、检测方法、安全生产管理规范等标准 1000 项。	项目建成后，粮食加工重点企业检测实验室配置率达到重点企业数的 80%；粮食加工集团型企业建立食品安全应急监测技术中心，达到集团企业总数的 95%；粮食加工主产品食品安全监控到 70% 的市场份额，全行业产品质量合格率提高 2~3 个百分点。完成对全国 905 个专业性粮食食品安全检验机构的检测能力升级，使我国粮食标准与国际标准接轨，提高国际竞争力。
粮食加工企业食品安全检测能力建设	重点搞好大中型粮食加工企业食品安全检测实验室建设和设备改造升级，集团企业食品安全监测应急技术中心设备配置建设，增加原料检测、生产过程检测、成品检测监测仪器设备，及农药残留、重金属、真菌毒素、微生物、食品添加剂及其它污染物快速检测设备。升级检测设备，扩大食品安全检测范围，重点配置食品安全相关的检测设备和快速分析仪器。配置近红外分析仪、气相色谱、液相色谱、原子吸收、原子荧光、酶标仪等必备仪器设备。 建设区域性企业技术中心。	
全国专业性粮食食品检验机构检测能力升级	为全国专业性粮油食品检验机构配置先进的粮食检测仪器设备，优先支持粮食主产区和加工园区检验机构的检测能力建设。配置农药残留、重金属、真菌毒素、食品添加剂及其它污染物快速分析监测仪器设备，对检测环境、网络系统设施进行配套改造升级。	
全国饲料检测机构检测能力升级	升级检测设备，扩大饲料安全检测范围，配置相关安全检测设备和快速分析仪器，制定重金属、生物毒素、致病微生物等检测方法和饲料加工等标准 160 项。	

上和饲料10万吨及以上的大中型企业产品质量安全监测能力建设；选择重点加工企业，配备原粮收购快速检测仪器、在线检测检验仪器、监控系统和溯源系统、饲料快速检测仪器；新建国家粮食加工食品安全卫生检测实验室，对现有食品安全检测中心实验室改造升级；健全并完善粮食食品加工、饲料加工标准体系。

（四）主食品工业化工程

推进主食品生产工业化、现代化、标准化，提高主食品安

专栏 9：主食品工业化工程

项目名称	建设内容	备注
面制主食品工业化工程	新建日加工30吨优质机制馒头、面条、饺子、油条等生产线，打造蒸制面食品生产基地，产品向速冻、鲜湿食品及营养早餐延伸；建立物流配送系统。	2015年前建设200个传统主食生产工业化、标准化、社区配送示范项目；2015年-2020年再建设200个示范项目。项目建成后，基本满足城乡居民消费需要。
米制方便主食品工业化工程	年产2万吨无菌保鲜方便米饭、方便米粉，建立生产基地和配送中心示范，产品向冷冻米饭及营养早餐延伸，建立物流配送系统。	
杂粮主食品工业化工程	新建年产1.2万吨杂粮挂面生产线和杂粮早餐谷物生产线，建立生产基地。	
国家级米、面制及杂粮主食品工程技术研究平台	组建米面制主食、杂粮食品工程研究中心、工程技术研究中心或工程实验室，从事米面制主食的基础和应用研究，重点研究方便米饭、米饭、馒头等面制主食的抗老化与防霉保鲜技术以及速冻面制食品生产技术、智能化馒头加工成套技术等。	

全水平。开发方便主食品，建设米、面制食品生产基地，产品向餐饮配餐、半生鲜食品及营养早餐延伸；建立和完善物流配送系统。组建食品工程研究中心或工程实验室，加大主食品的基础和应用研究，重点研究主食品抗老化与防霉保鲜技术、速冻食品生产技术、传统食品工业化生产专用设备、特色杂粮食品方便化加工技术设备、智能化加工成套技术与设备等。

（五）粮食应急加工与供应能力提升工程

加强大中城市及重点地区粮食应急加工及供应、储运等设施建设，以应对因异常气候、地震及突发事件造成的区域性粮食供给紧张。在不断完善大中城市、重点地区粮食应急加工及供应体系的同时，增加偏远地区粮食应急加工及供应网点设施建设的投入。

改造建设一批能够应对突发事件的粮食应急加工项目及必要的配套仓储、物流设施，重点完善成品粮储备及发运设施和检测设备。针对偏远或易受灾地区交通不便的实际情况，增加小型粮食应急加工网点建设的投入，用于小型粮食加工机组、发电设备的购置以及仓储设施建设。加强粮食应急加工企业信息化建设，准确把握库存粮食的质量、数量情况，并利用网络系统，保持应急加工企业与供应企业的信息畅通，实现粮食应急加工供应高效、快捷。

专栏 10：粮食应急加工与供应工程

项目名称	建设内容	备注
应急加工与供应网点建设	改造、完善现有 1700 家粮食应急加工企业加工、仓储、物流设施，以及供应企业网点设施条件，改善成品粮油储备及发运条件。	通过加大资金投入，到 2015 年，大中城市和重点地区粮食应急加工供应能力覆盖面稳步提高，到 2020 年，形成覆盖全国的粮食应急加工及供应体系。
应急加工与供应网点信息化建设	建立和完善粮食应急加工企业信息化管理系统，建立集粮食信息网、电子商务网、政务管理网和粮食数据库“三网一库”为一体的粮食安全应急预警系统。	
应急加工与供应网点仓储设施建设	小型粮食加工机组、发电设备的购置以及临时仓储设施建设。	

六、政策措施

（一）健全保障粮食安全的加工调控机制

建立健全新形势下引导生产、促进流通、以工促农、动态调节供求、保障粮食安全的粮食加工和消费调控机制。充分发挥粮食加工骨干企业在宏观调控中的作用，引导粮食加工企业参与执行国家调节供求、稳定市场和价格、保护农民利益的调控政策。

各地按照粮食生产流通相关法律法规，指导和监督粮食加工经营企业执行最低和最高库存标准。加强对大型粮食加工企业的政策引导，支持粮食应急加工和供应体系设施建设，发挥其物流和网络优势，维护市场供应稳定有序。

按照国务院关于固定资产投资的有关规定，及时修订《政

府核准的投资项目目录》中相关的粮食加工类项目。为确保国家粮食安全和产业安全，对区域或全国粮食供求平衡影响明显、规模较大的粮食深加工新建或改扩建项目，按照《政府核准的投资项目目录》及相关规定执行。

（二）加强产业政策指导

及时修订完善《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》粮食加工业相关内容，依法淘汰落后产能，建立落后产能退出机制，保持合理的粮食加工产能结构和规模，尽快制定稻谷、小麦、饲料等粮食加工产业政策以及准入条件，明确行业进入门槛，防止加工产能盲目扩张和无序竞争。采取有效措施依法处理企业兼并重组过程中职工的劳动关系，妥善安置淘汰落后产能企业职工，维护职工权益。从事粮食加工的企业必须具备国家规定的安全生产条件，并严格执行建设项目安全设施“三同时”制度，排放未达标企业整改后仍不符合环保标准要求的，责令停止生产。

严格规范对外商投资粮食加工企业的管理，各地投资主管部门要严格按照《外商投资产业指导目录》、《外商投资者并购境内企业安全审查制度》及相关法律法规和产业政策，对外商投资建设稻谷、小麦、玉米加工等粮食加工类项目和并购粮食加工企业等项目进行项目核准等环节的监管，不得放宽标准和越权审批。进一步完善粮食贸易市场准入制度。

支持企业公平竞争，防止部分企业滥用市场支配地位或达成垄断协议，扰乱市场秩序。对单个企业或集团稻谷加工、小麦加工、玉米深加工能力达到全国总量的10%、10%、15%以上，或实际年加工量达到全国总量的15%、15%、20%以上的，有关部门要依法对其生产经营行为进行重点监测。

（三）加大财税支持力度

加大中央和地方财政对粮食加工业的支持力度，研究利用现有政策和资金渠道，对有优势、有特色、有基础、有前景的粮食加工园区建设、企业技术改造、食品安全监测检测能力建设、应急加工体系建设、主食品工业化示范等重点工程给予一定的资金支持，进一步发挥粮食加工业保障国家粮食安全和服务“三农”的作用。完善现代农业生产发展资金、农业结构调整资金、粮食风险基金、农业产业化资金、农业综合开发、中小企业发展专项等资金投向和项目选择协调机制，综合应用投资补助、财政贴息、财政救助、股份投资等方式，适当向粮食加工企业倾斜，积极推进粮食产业化经营。

健全和完善国家支持粮食加工业发展的各项税收优惠政策，落实完善农产品初加工企业所得税优惠政策。完善粮食加工业增值税抵扣办法，逐步取消不合理的行政事业性收费。对粮食加工企业开展的鼓励类项目建设所需引进，且国内不能生产的自用设备及其相关技术，除《国内投资项目不予免税的进

口商品目录》所列商品外，免征进口关税。粮食加工企业开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，可以按照相关税收法律法规，在计算应纳税所得额时加计扣除。

（四）加大金融支持力度

鼓励金融机构在有效防范风险的基础上，加大对实力强、资信好、效益佳的粮食加工企业信贷支持力度，对符合国家产业政策的粮食加工项目、粮食加工企业技术改造和并购重组，积极给予中长期贷款支持。积极拓宽粮食加工企业的直接融资渠道，支持符合条件的粮食加工企业债券、公司债券、短期融资券等非金融企业债务融资工具以及在证券市场公开发行股票；完善粮食加工企业参与套期保值交易的相关政策，鼓励和引导粮食加工企业参与期货市场的套期保值，提高粮食加工企业的风险管理意识和管理水平；鼓励和支持担保机构对符合条件的粮食加工企业申请提供有效担保。

（五）增加科技创新投入

重视传统主食品科技创新，加强粮食加工质量标准体系的基础研究、成套设备自主化开发和高技术产业化，全面改造和提升粮食加工业。通过国家科技支撑计划、国家高技术研究发展计划（863计划）、农业科技成果转化专项、现代农业产业体系建设专项等，加大对粮食加工业科技创新的支持力度。重点加强高效节能关键技术装备开发、健康谷物食品研究开发、副

产物综合利用等。鼓励大中型粮食加工企业建立研发机构，与高校、科研院所联合成立研究开发中心和产业技术创新战略联盟，加大对自主创新成果产业化的研发投入。

（六）健全食品安全和诚信体系

各级政府要切实承担粮食加工食品安全监管工作的责任，建立从生产、加工、流通到消费全过程监管的部门协同机制和体系，支持加工企业食品安全检(监)测能力建设，完善食品安全监测保障体系，加快制(修)订粮食加工业标准和技术规范，科学引导，遏制过度加工。大力实施品牌战略，加快培育自主品牌，提高自主品牌竞争力。依法加强对企业诚信体系建设的指导，加大政策实施力度，形成规范的企业质量信用评价制度和产品质量信用记录发布制度，把严重失信的企业列入黑名单，公开曝光并加强监管。积极支持企业诚信体系必备基础设施建设，鼓励社会资源向诚信企业倾斜，把企业诚信相关信息及评价结果作为政府采购、项目核准、技改支持、融资授信、品牌建设等的重要参考。加强诚信队伍建设，鼓励企业培养食品安全和诚信管理人才。

（七）完善信息监测预警制度

国家粮食局会同有关部门建立并完善社会粮食加工业统计体系和信息服务，建立全面、系统、准确的粮食加工业统计信息报告制度、产能监测预警机制和发布平台，提高加工统计信

息的质量和公信力。依法对重点粮食加工企业经营活动进行调查，组织开展粮食供需平衡情况调查，适时开展全国范围粮食加工企业普查，及时、准确、全面把握粮食加工业运行情况和变化趋势。加强粮食加工业统计队伍建设。

（八）积极实施“走出去”战略

鼓励粮食加工业企业“走出去”，开拓国际市场，符合条件的企业可申请相应财政资金支持。加大对粮食加工企业“走出去”的金融支持力度，合理确定贷款期限，创新担保形式和保险险种。支持具备条件的企业到境外投资建设粮食生产基地、物流设施、购销网络，实现优势互补，互利共赢，共同发展。广泛开展国际交流与合作，积极引进先进的管理经验和先进技术。鼓励粮食加工装备制造企业积极开拓国际市场，提升国产粮机装备的国际竞争力。

（九）倡导节粮和健康消费

充分利用全国爱粮节粮宣传周、世界粮食日等平台，加大节约粮食、反对浪费的宣传力度，提高全社会爱粮节粮意识，减少损失浪费。加大对普及科学用粮和营养健康知识社会公益宣传的支持力度，引导消费者调整膳食结构，鼓励增加全谷物营养健康食品的摄入，促进粮食科学健康消费。优化加工用粮生产结构，控制粮食不合理加工转化。积极推广加工节粮新技术、新工艺、新装备，有效利用粮食资源。提高成品粮出品率、

副产物综合利用率，重点抓好酿酒、发酵等领域和米糠、碎米、稻壳、胚、麸皮等副产物的综合利用。

（十）发挥行业组织作用

充分发挥行业协（学）会和有关中介组织在政府和企业间的桥梁纽带作用，加强信息沟通、国际交流、标准制（修）订、专业培训、贸易促进、技术咨询、产业发展、诚信建设等方面的服务，宣传贯彻国家产业政策，及时反映行业发展情况和问题，积极向政府部门反映行业问题和企业诉求，并提出工作建议。为企业提供优质服务，要求企业执行国家法律法规和制度标准，维护市场秩序，履行社会责任，保障产品产量安全。

附录:

名词解释

粮食：指谷物及其成品粮、豆类和薯类。

粮食加工：指以原粮为原料，通过加工处理转化为成品粮、半成品粮、食品、饲料及其它非食用产品的活动。

粮食初加工(一次加工)：根据粮食籽粒结构特点，采用物理方法实现的粮食籽粒结构组分的分离，加工产品与原料相比未发生化学性质的改变。

粮食深加工：采用化学、物理或生物等方法，对原粮或初加工产品进行二次以上加工，产生化学性质、分子结构改变的过程。

非食用加工：指不以直接食用或饲料等间接食用为目的的粮食加工，如生产燃料乙醇等。

饲料用粮：指饲料企业、养殖企业生产饲料所消费的粮食和农户直接喂养禽畜、水产所消费的粮食。

工业用粮：指工业、手工业用作原料或辅助材料所消费的粮食。

主食品：指供应居民一日三餐消费、满足人体基本能量和营养摄入需求的主要食品。我国传统主食品包括面制主食品和米制主食品，如馒头、面条、饺子、油条、包子、米饭、方便

米饭、方便米粉等。

主食品工业化：指按照一定的规范和标准，由机械化生产代替手工制作，要求实现产品标准化、操作规范化、生产机械化、工艺科技化、组织制度化。

副产物综合利用率：指粮食加工副产物（稻壳、米糠、麦麸、次粉、玉米胚、小麦胚、蛋白粉、玉米浆、薯渣等）经过一次以上加工的数量占副产物总量的比例。

设计生产能力：指企业设计日处理原料能力，其中：大米加工企业为日处理稻谷能力，按每天开工两班 16 小时计算；小麦粉加工企业为日处理小麦能力，按每天开工三班 24 小时计算；玉米加工企业为日处理玉米的能力，按每天开工三班 24 小时计算；饲料加工企业为日生产饲料成品的能力，按每天开工两班 16 小时计算。年生产能力按日处理原料能力 $\times 250$ 天计算。

粮食加工园区：指以粮食规模化精深加工为核心，遵循循环经济的理念，将粮食加工的主产品、副产物通过精深加工提高附加值，延长产业链，集加工与原粮基地、粮食收购、仓储、物流、运输、销售、贸易、信息处理、研发等设施为一体，实现作业机械化、自动化，形成集约化、系统化、高效率、低成本的粮食现代化加工产业园区（基地）。

粮食现代物流通道：指具有较大流量的粮食物流路径，是粮食现代物流体系的重要组成部分。根据我国粮食产销区分布

和粮食物流的特点，国家已陆续规划建设东北玉米、稻谷、大豆流出；黄淮海小麦、玉米流出；长江中下游稻谷流出和玉米、大豆流入；西南玉米、大豆流入；东南沿海和京津塘玉米、大豆流入等六大粮食现代物流通道，进一步沟通国内外粮食市场的联系，形成覆盖全国的粮食现代物流网络。