

江苏省  
农副产品加工及其技术装备  
调研报告汇编

江苏省科学技术协会  
一九八七年

**江 苏 省**  
**农副产品加工及其技术装备调研**  
**综 合 报 告**

**江苏省科学技术协会**

一 九 八 七 年

## 序 言

省科学技术协会组织数百名科技人员，经过两年多时间的努力，完成了“江苏省农副产品加工及其技术装备调研报告”并合订成册和大家见面了。这十一个调研报告，系统地分析了我省主要农副产品的资源情况，反映了我省农副产品加工及其技术装备的现状，提出了应用科学技术进行开发利用的重要途径。

我省农副产品资源比较丰富，农副产品加工业在整个国民经济中处于十分重要的地位，前途是极其广阔的。农副产品加工业连接农业，分布城乡，面向市场，门类众多，必须统一规划，合理布局，才能做到立足当前，着眼长远，优化结构，发挥最佳效益。因此，用系统工程的概念制定一个符合实际情况的发展规划是非常必要的。同时，发展农副产品加工与其他行业一样，一靠政策，二靠科学。江苏的科技基础是很好的，必须充分发挥这方面的优势，分期分批地解决设备陈旧、技术落后的问题；对农副产品加工存在的突出科技问题，要有计划、有步骤的组织攻关，尽快有所突破。

农村改革的深入，进一步促进农业商品经济的发展，也必然推动农副产品加工业的发展。农副产品加工业不仅进一步促进农村产业结构调整，农村劳力向非耕地转移，加快农村致富的步伐，而且对城乡人民日益增长的物质需要和扩大出口创汇，将具有十分重要的意义。省科协选择这一对我省农村经济发展具有战略意义的课题组织各系统、各学科、各部门的专家学者，进行专题综合调查研究，对发展途径作科学论证，为政府部门的工作决策，提供依据是十分有益的，这是一个

良好的开端。我希望，这十一个调研报告，对同志们有所启迪，认真吸取报告中的有益意见，对研究成果应用到我们的工作中去，对发展我省农副产品加工业起到促进作用。

凌 启 鸿

一九八七年五月十九日

## 内 容 摘 要

发展农副产品加工对实现农业翻番、推动农业的商品化与现代化、促进农村经济发展与农民致富、满足市场需要、发展工业和出口创汇等方面都具有重要意义。江苏省的自然、社会、地理、经济条件都有利于农副产品加工业的发展。目前的加工利用现状总的面貌是：某些行业已有一定的基础，处于国内较领先的地位，但比世界先进水平还落后很多，某些行业比国内先进水平尚有不少差距。可以概括为：“加工层次浅、不平衡，利用出率低、能耗高，资源浪费大、效益差，开发前景好、有潜力”。

江苏省进一步发展农副产品加工业要以饲料和食品工业为重点，带动轻纺、医药、化工等工业，抓好老企业的技术改造，有选择地引进先进技术和装备，逐步建成结构合理、行业配套、区域分工明确、商品率高、增值效益显著的农副产品加工体系，成为发展江苏经济的支柱性产业之一。

为达到上述目标，在技术途径上，要从实际出发，改造传统加工工艺流程，设计或更新技术装备；要按照资源、技术与经济等条件、确定区域发展特点，选择技术层次；要坚持大、中、小型并举，以中、小型为主的生产规模；发挥城、乡工业两个优势，搞好配套协作和均衡发展；要围绕农产品的初加工、深加工和综合利用，加强服务体系的开发研究。在体制政策上，要完善管理体制，发挥群众性行业协会的纽带作用；要加强横向联系，实行多渠道联合；要加强对引进工作的领导；要从价格、税收、利益分配、资金投放等各方面积极扶持发展。此外，在人才培养、科学研究方面还要加强智力投资。经过改造后的农副产品加工业将取得较高的社会和经济效益。

# 目 录

## 前言

### 一、现状分析

#### (一) 资源加工利用现状

1. 加工行业全、产品种类多, 以满足自给性消费为主, 初级加工产品的比例大
2. 初步具备了深度加工和开发新产品的实力, 目前仍主要沿袭传统落后的加工工艺
3. 部份农副产品加工业在布局规划上, 存在资源和加工不相适应的现状

#### (二) 技术装备现状

1. 手工、半手工的作坊式装备仍占较大比重
2. 五十年代的机械化、半机械化技术装备居主要地位
3. 现代技术装备开始发展

### 二、战略目标与指导思想

### 三、对策建议

#### (一) 技术途径

1. 从实际出发, 改造传统加工工艺, 设计并更新技术装备
2. 按照资源优势、技术与经济条件, 确定区域发展重点, 选择技术层次
3. 坚持大、中、小型并举, 以中、小型为主的技术规模, 发挥城市和乡镇工业两个优势, 搞好配套协作和均衡发展
4. 围绕农副产品的初、深加工和综合利用, 加强服务体系的研究开发

#### (二) 体制政策

1. 完善管理体制, 发挥群众性行业协会的纽带作用, 加快系统化、科学化、标准化建设
2. 加强横向联系, 实行多渠道联合, 发展贸工农一体化生产
3. 加强对引进工作的领导
4. 从政策上扶持农副产品加工业的发展

#### (三) 智力投资

1. 人才培养
2. 加强科学研究

### 四、效益估测

## 附录: 《江苏省农副产品加工及其技术装备调研》课题

专家委员会成员名单

专家领导小组成员名单

课题联络组成员名单

# 目 录

- 一、江苏省农副产品加工及其技术装备综合报告
- 二、饲料加工及其技术装备调研
- 三、农村粮油产品加工及其技术装备调研
- 四、大豆加工综合利用及其技术装备调研
- 五、水产品保鲜加工及其技术装备调研
- 六、薄荷、留兰香加工及其技术装备调研
- 七、蔬菜生产加工及其技术装备调研
- 八、禽类加工与综合利用及其技术装备调研
- 九、禽蛋生产贮运加工及其技术装备调研
- 十、棉花副产品加工与综合利用及其技术装备调研
- 十一、食用菌生产和加工及其技术装备调研
- 十二、蚕桑主副产品加工及其技术装备调研

## 前 言

农副产品加工是农业生产的继续和延伸，是现代农业的重要组成部分。

发展农副产品加工业，是实现农业翻番的主要途径之一。党的十一届三中全会以来，农业生产体制已经产生了深刻的变革，农村商品经济进入了新的发展阶段，农副产品加工在稳定和促进农业生产发展中，愈来愈显示出它的重要地位。一是为进一步调整农业生产结构，推动农业的商品化与现代化奠定了加工增值的基础；二是提高了副产品的调蓄、消化能力，为农民致富和丰富市场并均衡供应创造了条件；三是促进了农业资源的深度开发利用，起着进一步巩固商品基地建设，加快农村区域经济发展的作用；四是有利于城市和农村的环境治理和改善；五是农村就地转移剩余劳力提供了出路，促进了农村劳力非农化的进程；六是更好地满足城乡人民生活消费和出口创汇的需求。

江苏省发展农副产品加工业有着十分有利的自然、社会、地理和技术经济条件。多年来，江苏省农业在全国占有重要地位，与国计民生密切相关的主要农产品如粮、棉、油、猪、禽、蛋、茧、鱼等的产量水平一直居全国前几名，这是发展各种农副产品加工业坚实的物质基础。

江苏省位于我国东部沿海，地理位置优越，交通发达，内外贸易口岸众多，为发展农副产品加工业创造了活跃的流通环境。由于城镇密度大，又邻近沪、杭等大城市，消费容量巨大，农副产品加工产品的市场条件十分优越。

江苏省发展农副产品加工业的历史悠久，某些行业的生产加工体系已经初步形成，有利于推动农产品加工业向深度加工、综合利用和横向联合的方向发展。加之省内工业发达，科技力量较强，经济条件优于兄弟省（区），具备依靠自我调节的内涵潜力对传统农副产品加工业进行技术改造和技术装备更新的经济、技术实力。

为使我省农业进入一个新的发展阶段，经省政府批准，省科协组织了10个省级学（协）会（农机、农学、牧医、轻工、水产、蚕桑、园艺、农经、制冷、微生物）和2个市科协（南京、南通），有50个院、校、所及有关行政、生产单位近200名专家和科技人员参加了《江苏省农副产品加工及其技术装备调研》课题，集中研究我省发展农副产品加工业的方向、重点、规模和布局，作出有关技术途径、经济措施和方针政策等方面的分析评价，提出开发优质适销对路产品、技术改造、资源综合利用的可行方案，向政府及有关主管部门提供有科学依据的决策咨询和建议。针对我省资源及经济、技术特点和当前农副产品加工中迫切要求解决的问题分设了饲料、粮油、大豆、水产品、薄荷留兰香、蔬菜、禽类、蛋品、棉花副产品、食用菌和蚕桑等11个调研分课题，分别进行了行业调研。在调研进程中，省政府领导曾多次听汇报、提要求、作指导。有关学术团体、主管部门和业务单位给予了大力支持。为加强这项学术活动的具体指导，省科协聘请了32名专家组成专家委员会和具体组织协调有关活动的专家领导小组，对全部调研成果进行论证和质量把关，充分发挥了学术团体人才荟萃、知识密集、横向联系、渠道畅通的优势。自1985年7月至1987年6月，费时两年，在系统调研的基础上，起草了11份专题调研报告，并经3次反复论证（阶段论证、专题论证和综



合论证)后定稿。在此基础上最后由专家委员会与联络组部份成员汇总撰写出经专家委员会3次论证(最后一次有11个分课题组长参加)的《江苏省农副产品加工及其技术装备调研综合报告》一文。

## 一、现状分析

### (一)资源加工利用现状

我省农副产品加工利用总的面貌是:某些行业已有一定基础,处于国内较领先的地位,但在工艺水平、技术装备等方面都比世界先进水平落后很多;某些行业与国内先进水平相比,尚有不少差距。因此,对当前全省农业资源的加工利用现状可以用四句话概括为:“加工层次浅、不平衡;利用出率低、能耗高;资源浪费大、效益差;开发前景好、有潜力。”

#### 1.加工行业全、产品种类多,以满足自给性消费为主,初级加工产品的比例大

江苏省农副产品加工利用的历史悠久,全国现有的农副产品加工行业,江苏省基本具备,产品种类多,约占全国的80%左右。但因人口密集,经济较发达,城乡购力较强,所以省内的自我消费压力很大。现有农产品及其加工产品中,粮油、畜禽等的70~90%用以满足本省需要。蛋品和水产品生产,近几年虽发展较快,人均占有量在国内较高,但1985年蛋品人均也只有10.5公斤。全省1985年大豆加工6.1万吨,收购量仅2.9万吨。全省郊区蔬菜生产能力约7.5万吨,按城市吃菜人口平均占有量只有65公斤多、日消费量不足0.2公斤。利用比较充分的棉短绒和棉油脚等副产品,也因原料不足而出现供不应求。1984年全省产短绒7.8万吨,实际消费是8.83万吨。因此,受生产能力和原料资源的制约,初级加工产品占有的比例达到85%以上,大部分农副加工产品处于“卖方市场”的流通领域,加工目标停留在满足群众基本生活消费需求的水平上。产品种类少,加工质量低,检测能力薄弱,经济效益差,某些初加工企业甚至出现亏损。

#### 2.初步具备了深度加工和开发新产品的实力,目前仍主要沿袭传统落后的加工工艺

“六·五”以来,我省在农副产品深度加工和综合利用方面开展了大量试验研究,取得了不少利用价值大、经济效益高的工艺和装备的科研成果,如无锡轻工学院研制成功的棉饼直接浸出脱毒工艺和酒精废液生产酵母工艺;无锡市粮科所研制成功的棉油精炼工艺;连云港酶制剂厂研制的固定化葡萄糖异构酶产品;省食品发酵所研制成功的环状糊精等等。反映出我省在农副产品的深度加工和综合利用方面,已经具备了一定的实力。但总的说来,当前全省农副产品加工工艺大多仍沿袭传统的作坊式工艺技术,特别突出的是豆腐、再制蛋和净菜加工。豆腐和部份豆制品加工至今仍基本采用了有2000多年历史的“浸泡——分离——蒸煮——凝固——压榨”的工艺方法;再制蛋从品质检查、洗涤、分级、醃渍、包灰、下缸是全部沿用了自明、清以来的传统手工艺;净菜加工全靠人工,一张凳、一把刀就承担了全部加工工序。即使占主要地位的粮油、轻纺工业的加工技术也远远落后于消费的需求。如稻米加工仍沿用一次脱壳、碾白工艺;面粉加工因缺少配粉(配麦)工艺只能生产通用粉、标准粉;油料加工仍以压榨工艺为主;棉花副产品糠醛的制取仍采用硫酸催化、低压间歇水解和间歇精制的工艺技术;棉油精炼仍采用碱炼工艺等等。由于加工工艺落后,产品大多停留在初级加工阶段,出率偏低,原料浪费较大,质量不够稳定,综合利用差;同时,能耗偏高,三

废排出量多，造成环境污染严重。

### 3. 部分农副产品加工业在布局规划上，存在资源和加工不相适应的现状

农村经济自放开搞活以来，农业结构发生了很大变化，省内各地上市的农副产品无论在品种、数量和质量上较过去都有所增加和提高，使原有农产品加工业的布局 and 加工能力出现了与资源不相适应的现象。一种是加工能力过剩，设备利用率低，另一种是加工能力不足，资源不能及时加工增值。如丝绸加工，出现了太湖地区原料茧不足、苏北新蚕区加工能力不足和蚕茧生产比较分散，这对生产和加工基地的建设是很不利的；粮油初加工能力过剩的问题突出，目前全省稻米加工设备利用率只有40%左右，植物油设备利用率为75%左右，面粉加工能力苏南过剩，苏北不足；混配合饲料加工上，能量原料和蛋白质原料缺口都很大，现有初加工能力已经达到“七·五”期末的规划指标；棉花初加工能力也因原料减少而设备停、转；水产品保鲜发展极不平衡，南通市小冷库已经饱和，其它海、淡水产品的保鲜能力仍然不足；蔬菜脱水加工能力已达1万吨，而市场需求只有0.3万吨；食用菌罐头加工能力大于实际生产能力，目前几乎所有的厂都处于吃不饱状况。另一方面，在蛋品贮运、加工、食用菌保鲜、贮藏、蔬菜速冻和净菜加工以及熟禽的保鲜、贮藏等项目上，加工能力又明显不能满足需要。

#### (二) 技术装备现状

我省农副产品加工的技术装备目前处于三种类型共存的阶段。

##### 1. 手工、半手工的作坊式装备仍占较大比重

尤其是历史悠久的传统农副加工产品项目如豆制品、再制蛋等技术装备很典型。全省100个豆制品厂绝大部分是解放初期的老厂房（有1.5万平方米的厂房属险房），手工操作，设备简陋，全省没有一个中级以上技术职称从事豆制品的专业技术干部。

再制蛋的加工设备是一口缸、一盆泥，各道加工工序全盘手工操作，与明、清时代的装备相比，其变化只不过是运输以汽车代替了牛车，照蛋用电灯代替了油灯而已，属典型的作坊式生产。

作坊式加工装备在农村普遍可见，由于全部手工操作，工人劳动强度大，污染比较严重。

##### 2. 五十年代的机械化、半机械化技术装备居主要地位

我省当家农副产品加工行业中，目前使用的技术装备大多是仿制的五十年代产品或基本上以五十年代的产品为原型的改制品。如粮油加工厂使用的小型碾米机、磨粉机、螺旋式和卧式榨油机都是仿制的五十年代产品；蚕茧干燥设备和薄荷吊油设备沿用了五十年代初期的机型；轧花厂使用的锯齿剥绒机是仿五十年代产品，当家的锯齿轧花机甚至还是仿美四十年代产品。这些技术装备普遍存在着能耗高、性能和连续性差、产品质量不稳定、粉尘噪音大，工人劳动环境恶劣等问题。

##### 3. 现代技术装备开始发展

“六·五”以来，我省农副产品加工业发展加快，加工的深度和广度都有提高，研制出不少新的加工装备。如屠宰加工用备，鱼糜、贝类、藻类加工装备和禽蛋分级处理装备等。南京鸡鸭加工厂的成套现代化屠宰设备全部为国产自制，加工能力不仅为全省最高，且在国内也居前列，达到2000只/时。此外，还自国外引进了一批急需的加工技术装备，规模较大的有南京预混浓缩饲料厂，全部工序均为自动化操作和计算机控制；南京、如皋、徐州等速冻

食品厂引进的速冻设备，使速冻时间缩短5~7倍，质量有所提高。

## 二、战略目标与指导思想

“七·五”期间，在计划商品经济指导下，因地制宜全面发展农、林、牧、副、渔业，系统改造传统农产品加工业，积极开发新兴农副加工产品。以饲料和食品工业为发展重点，带动轻纺、医药、化工等工业，迅速提高其纽带作用和出口竞争能力。以老企业的技术改造为主，有选择的引进国内外先进的农副产品加工技术和装备，采用新的生物技术，努力拓宽生产门路，逐步满足日益增长的群众消费和社会发展多方面的需求。到本世纪末，在全省范围内，配合全省粮棉油商品基地和十大农产品商品基地的建设，相应建成结构合理、引进配套、区域分工明确、商品率高、增值效益显著的农副产品加工出口基地。逐步实现多行业综合经营，多种经济形式并存，多层次物质能量开发利用，科学化、系列化、标准化的农副产品加工体系，达到贸工农相结合，产供销一体化，经济、社会、生态效益三统一的总目标。主要行业的加工技术，达到世界八十年代中期的先进水平。使我省农副产品加工业成为发展江苏经济、改善人民生活、增加群众收益，扩大出口创汇的支柱产业之一。

达到上述战略目标，在指导思想上，要贯彻：

1. 坚持以“决不放松粮食生产，积极发展多种经营”的农业全面协调发展为基础，作为进一步发展农产品加工业的原动力；
2. 坚持因地制宜、发挥区域经济优势的原则。结合国情、省情、制定全省农副产品加工业的发展规划，明确近期和长远的技术发展要求和区域发展重点；
3. 坚持初（初级加工）深（深度加工）结合、综合利用、开发新产品的发展方向。积极研究发展和引进现代科学技术，以逐步缩小与世界先进加工技术的差距；
4. 坚持国内、国际两个市场相结合，以国内为主的产品开发战略。增加产品种类、丰富市场供应、提高产品竞争能力和出口创汇能力，改变农副产品原料或初级加工产品直接出口的做法；
5. 坚持农业生产和农副产品加工的良性循环配套。赴国家、集体、个人一齐上的发展道路，积极扶持乡镇工业和专业户发展农副产品加工生产，提高增值效益。

## 三、对策建议

### （一）技术途径

1. 从实际出发，改造传统加工工艺，设计并更新技术装备

采用国内外比较先进适用的新技术、新工艺对传统农副产品加工工艺进行技术改造已经成为当务之急。

就我省而言，建议“七·五”期间的改造重点放在粮油、食品、（特别是豆制品）的加工工艺和技术装备的更新上。着手进行单机改造，解决机型杂乱，不配套，性能差等主要存在问题，提高装备连续化生产能力，同时要充实加强产品检验手段和提高检测技术。在改造

中，对能耗高、原料消耗多、成本高、劳动强度大的设备要强制更新；与人民生活密切相关的微利加工行业（如豆制品加工、净菜加工、酱腌蔬菜加工等）要优先照顾，重点扶持，投资更新。对设备加工能力过剩的要统筹安排转产改造。目前全省有610个国营粮油加工厂，初加工能力过剩，设备开工不足，经济效益不高。应抓紧粮油加工厂的布局调整和技术改造，有条件的可能转向发展粮油食品和粮油深加工生产。提倡稻谷的“糙出白”加工，面粉应增加配粉（或配麦）工艺，发展专用粉生产，油料推广低温脱溶工艺和发展食品专用油脂加工。开发大豆蛋白膜技术加工等。

我省正处于发展现代加工技术起步阶段，因此在性能指标、技术要求上要首先考虑投资指标，经济效益和国情、省情，切忌提出过高的技术要求和盲目引进重复的生产装备线。对目前出现的一些重复引进、贪大求洋、组织消化吸收不够的现象，要认真加以改进，坚持近期内以老厂技术改造为主，少建或不建新厂的方针。

## 2. 按照资源优势、技术与经济条件，确定区域发展重点、选择技术层次。

根据全省农业区域发展规划和农产品商品基地的建设，确定农产品加工的布局安排和投资重点，选择加工技术层次和技术装备。

农产品加工业有四种类型，一是复盖面广，对国计民生产生直接影响的加工行业，如粮食、饲料、食品、蔬菜、豆制品等的初加工。这类初加工的技术规范和技术装备的层次要求不高，适合广大农村工业的发展，只要通过单机改造提高出率和降低能耗，就可面貌一新。二是适应日益提高的生活消费要求而逐步发展起来的加工行业，如清洁米、专用粉、精炼油、方便食品、营养食品、大豆组织蛋白、净菜加工、畜禽肉的分级包装等。这类加工业只需在原有装备基础上加以改造，投资不多，只要增加必需的技术装备就能投产，发展布局应以县、乡两级加工为主。三是历史上形成的与原料生产密切配合的加工行业，如棉纺、麻纺、丝绸、薄荷、留兰香、畜禽副产品加工等。这类加工行业大多具有明显的区域化特色，并初步形成比较完整的加工体系。因此要加强区域开发的投入，除对落后的技术装备抓紧改造更新外，要积极开发新技术、新工艺和选择性引进先进技术装备，努力开拓加工门路，创新产品品种，提高产品质量和出口竞争能力。四是进行深度加工和开展综合利用的加工行业。如各种以农副初加工产品为原料的生化制药、食品、淀粉和发酵、酶制剂等轻化工业以及三废处理等，这类加工行业在我省有的基础较好（如发酵和酶制剂工业）。有的基础薄弱（如食品添加剂、乳品深加工、有机溶剂制取等）。多属技术、资金密集型行业。要求“高投资、高技术、高装备”。“七·五”期间我省不可能有较快的发展，但却存在合理布局和相对集中的问题。一般应选择基础好，靠近原料产地的城市，结合省内农副产品商品基地的建设，进行重点投资开发，逐步形成区域化的发展布局和系列化的“贸、工、农”结构，为今后发展打好基础。

## 3. 坚持大、中、小型并举，以中、小型为主的生产进模，发挥城市和乡镇工业两个优势，搞好配套协作和均衡发展。

农副产品加工业的发展一定要结合农业生产实际，按照生产水平、资源情况等安排生产规模；我省农副产品加工应坚持大、中、小型并举，以中、小型为主的原则，对资金、技术密集型的加工行业要考虑规模经济效益，发展大、中型规模比较有利。例如饲料加工，每市可配备一个1—2万吨级的配合饲料厂或预混、浓缩饲料厂，生产高档配合饲料或预混浓缩饲料，满足城市郊区的大、中型集约化饲养场的饲料需求和为中、小型饲料厂提供半成品。

县、乡两级则根据当地资源与养殖业规模，分别配备加工规模不同的中、小型饲料厂或饲料加工成套机组设备。使城市和乡镇工业的优势都能得到较好的发挥。从行业分析，粮饲、豆制品、缫丝、禽蛋加工、净菜加工、小杂鱼及低值鱼加工、食用菌保鲜加工等大多具有资源分散、体积大、比重轻、运输量大、不耐贮藏等特点，加工布点不宜过分集中，宜发挥乡镇工业的加工优势；城市利用经济、技术、人才优势，发展诸如生化制药、轻化工、精纺加工等农产品深加工企业，形成“龙头”产业，发挥城市辐射力，带动乡镇加工业的发展。

#### 4. 围绕农副产品的初、深加工和综合利用，加强服务体系的研究开发

农副产品加工中比较突出的问题，一是包装工业远远落后于生产发展的需要，直接影响了产品的市场销售和出口竞争能力。如一些名特食品、熟食制品、方便水产食品等急待解决保鲜包装工艺来拓宽市场销路，一些大宗生活消费食品如豆腐及各种熟食豆制品也急需解决包装保鲜，满足均衡投售的需要，因此在“七·五”期间，应重点解决食品包装材料、无菌包装工艺、包装设计和包装流水线的改造和引进问题；二是加工产品的质量检测体系急待建立和完善，一定要改变目前“经验把关”的落后现状，逐步做到质量要求指标化、检验工具仪表化、检测技术现代化、检测人员科学化，使农副产品加工产品的质量标准得到保证。

### （二）体制政策

1. 完善管理体制，发挥群众性行业协会的纽带作用，加快系统化、科学化、标准化建设农副产品加工的行业多、项目繁、涉及面广。农村实行开放政策以后，新的农副产品加工企业如雨后春笋般发展起来，搞活了农村经济，也带来了一些诸如原料收购、加工体系建设、产品质量标准、销售渠道、商标专利权、市场流通等新矛盾、新问题。归结到一点，是管理体系不适应生产的迅速发展，急待认真加以充实和完善。

完善农副产品加工管理体系，建议有关行政管理部门在管理权限、职责范围方面应明确分工并制定出具体的行业生产规划、发展布局、产品质量标准等目标管理规程，以杜绝目前农副产品加工的“都管都不管”和“条块分割”、“多头管理”的局面，同时，要吸取来自群众自发组织专业研究会（如海安隆政蛋鸡研究会）的经验，分别在粮油、大豆、禽蛋、猪肉、食用菌、蔬菜、茧丝……等行业中建立全省或地区性的行业协会或研究会。发挥行业协会或研究会在农村经济体制改革中的行业管理和生产流通方面的纽带作用，成为沟通政府与企业之间信息交流反馈的重要渠道和协助政府加强质量管理的得力助手，加快农副产品加工业系统化、科学化和标准化的建设。

#### 2. 加强横向联系，实行多渠道联合，发展贸工农一体化生产

这是协调资源和加工之间不平衡现状的有力措施。建议推广省丝绸公司“贸工农一体化”的模式，实行“以贸补农，以贸补工”，贸工农共同得益，全面发展，逐步形成一批以名、优、特产品为龙头，以优势农副产品加工产品为依托的企业集团或联营经济实体。为此，一要抓原料基地的建设。如在南京市郊和所属县建设家禽生产基地，充分发挥南京鸡鸭加工厂的设备生产能力。二要抓技术装备的配套。如加快对南京预混浓缩饲料厂的添加剂装备的研制配套，使引进设备的经济效益得到提高。三要抓原料产地加工装备能力的提高。如在市郊区尽快充实加工净菜的配套设备，以缓和市场净菜供应的紧张状况。

加强横向联系的关键是实行生产——加工——销售部门直接挂钩，减少中间环节。其核心是部门行业之间经济利益的合理分配，包括合理的外汇分成。在具体的做法上，可先建立全省或地区性的行业联合开发公司，统一产、供、销的管理。再由松散型、半实体性质向实

体性的经济联合体过渡。逐步形成以中心城市为依托、名牌产品为龙头、广大中、小企业为基础的经济联合体。

### 3. 加强对引进工作的领导

我省的技术引进工作在统一领导和充分严密的科学论证方面还不够完善，重复引进和技术失误的现象都曾发生。为此，要加强对引进工作的领导，尽量减少盲目性。建议省政府组织一个相对固定的“技术引进论证委员会”，吸收各行各业的专家和行家在涉外引进方面为政府参谋、把关，充分发挥专家、行家们的智慧才能。这种做法省内外已屡见不鲜，只是没有形成固定的程序和制度。今后可加以条文化，如“凡技术引进、单项投资超过5万美元的，一律需经“省技术引进论证委员会”论证通过，方可报批”等等，这样做预期可以起到准确、实用和节约外汇的效果。

### 4. 从政策上扶持农副产品加工业的发展

农副产品加工业（尤其是初加工）大多属微、低利行业。有的行业如饲料加工、豆制品加工等虽创造了巨大的社会利益，而本身却往往成为无利甚至亏损行业。再加上原料来源困难和价格上涨，费用支出增加，社会负担过重，卫生环境差，劳动强度大等种种因素，这一类行业的生存和发展前景实属难以乐观。为了及早改变这一现状，建议政府：

在价格政策上，要逐步理顺价格关系，实行开放、搞活，增强企业活力。

在利益分配上，实行“以贸补农，以贸补工”，保护农民生产积极性。

在资金投放上，重点放在上马快、效益高的开发项目（如对虾养殖加工）和与城乡人民生活密切相关的微利加工项目上（如豆制品加工和酱制品加工）。

在税收政策上，应对影响城乡人民生活的加工项目和综合治理环境污染的项目实行减免税政策。具体如豆制品生产除省政府规定的免交所得税外，还应减免产品税（省税务局已授权各市减免）；饲料生产应根据实际情况，重新审查并延长免税期；中、小学生课间餐生产应免交所得税和产品税；低利传统名特食品可按小食品的办法减收所得税；利用“评价原料”和“市场贸易价格原料”生产的低利食品应允许申请减、免产品税；打入国际市场的名特食品，应扩大企业的外汇留成比例；农村企业和专业户与城市工厂到外地联合办厂实现的利润，在征收所得税后，应全部留给企业；对防治污染的综合利用项目实现的利润，应在3~5年内给予减免税的照顾……等。

### （三）智力投资

#### 1. 人才培养

我省农副产品加工业目前仍属劳动密集型行业。从事农副产品加工的技术人才普遍缺乏，随着加工层次的深化和科学技术的发展，农副产品加工业将逐步向知识密集型的方向转化。为适应发展需要，建议：

（1）在有条件的院校成立农副产品加工系、科或专业，重点培养输送基础理论较强的高级专业人才。

（2）在有关中专校、职工技校开设农副产品加工系、科或专业课程，培养具有一定理论知识和实践经验的中级技术人才。从目前现状来看，这一档次的专业人才需要的数量最多，也最迫切。

（3）举办各种形式的技术培训班，对面广量大的生产第一线的基层单位在职人员进行技术知识的普及教育，培养既懂工艺，又有较强实际操作能力的初级技术人才。

通过多部门努力，多渠道培养，逐步建成全省高、中、低配套的农副产品加工技术人才网络。

## 2. 加强科学研究

密切结合加工业的发展，调整现有研究机构、研究专业和研究项目，使生产与科研能配合发展，缩短科研成果转化为生产力的时间，加强新产品开发，新工艺设计、新配方研制的技术力量。

加强农副产品加工科学研究的途径。一是加强现有科研机构的研究力量，拓宽研究范围。建议加强对省食品发酵研究所、省农科院食品饲料研究所、省水产研究所、省轻工研究所及有关农业机械研究所的经济和技术投资。二是建立新的研究机构。建议在海门农科所的基础上成立薄荷育种加工研究所，在省供销社系统成立食用菌研究机构。三是发挥大企业的技术和设备优势，开展科学研究。在一些设备较好、技术力量较强的专业化企业中，如无锡酶制剂厂、南通发酵厂、常州、徐州酿造总厂、南京、盐城、扬州、常熟肉联厂及其生化制药厂，南京、南通、镇江罐头食品厂等附设研究机构，发挥工厂的技术、设备优势，提高新产品和新工艺的开发的能能力。

“七·五”期间，建议农副产品加工的研究的课题内容重点放在以下三个方面：

(1) 开展环境污染治理，建立良性生产，加工循环。建议加强淀粉、豆制品、饼粕、禽畜和水产品的废水、废弃物综合利用的研究。

(2) 延长鲜活产品的保鲜、保活贮存期，建议加强冷链系统、包装技术、包用材料的多目标研究。

(3) 开发应用新技术，将生物工程引进农副产品加工业中（主要是食品工业）。建议首先抓酶工程和发酵工程的开发应用，重点是氨基酸、酶制剂、酒精和有机酸的开发研究。逐步深化农产化工、医药、食品添加剂和营养素等综合加工领域。

近期内应特别加以扶持的研究项目有：大豆蛋白和油脂的综合利用；蛋白饲料资源的开发利用；中、小型微颗粒饲料加工压制设备的研制；熟食品的保鲜、贮运技术；丝绸印染及后整理技术；食品废水的综合利用等。

## 四、效益的估测

对经过改造后的农副产品加工业所产生的经济效益，还缺乏总体上的数量估算，但仅从调研的11个项目所掌握的资料来看，在经济和社会效益方面，都有较明显的提高。

1. “七·五”期间，混（配）合饲料产量预期达到300万吨。如能改进饲料配方，严格质量把关，就可较大幅度地提高饲料转化率。发展混（配）合饲料，饲料粮的投放量平均指50%计算，同样的饲料粮食可以增加饲料产量一倍。采用配合料喂猪可节约粮食25公斤/头，喂禽可节约粮食1.5公斤/只。如使用推广比例按50%计算，两项即可节约饲料粮35~40万吨/年。

2. 目前农村粮油加工出率一般较城市低5%左右，从社会效益的整体着眼，在技术装备改造的基础上，将农村粮食加工出率提高2%完全可能，全省即可多产出成品粮35万吨（折原粮50万吨），相当于粮田播种面积扩大110万亩。

将机榨油改浸出油工艺，出油率提高2~3%，则全省可多产出3万吨食用油(折算8.5万吨油菜籽)，相当于扩大亩产109公斤的油料生产面积78万亩。

我省“七·五”期间蛋白质饲料满足程度只有42%，缺口一半以上。而全省粮油加工从饼粕中可提取40万吨以上的植物蛋白材料，全省现有猪、禽、水产品的下脚废料中估算可提取9~12万吨动物蛋白材料。上述资源的70%如能被开发利用，即可基本补足蛋白饲料的缺口。

3.1985年我省淡水鱼产品已达43.44万吨，1990年预期超过60万吨。如加强保活保鲜设施的建设，使水产品达到50%保活保鲜能力，仅此一项经济收益即可提高40—50%，可更丰富和活跃市场供应。

原料鱼的加工增值效益可以翻1~1.5番。全省“七·五”期间预计海水鱼生产25万吨，肥水鱼25~30万吨。如其中的30%被加工生产水产方便食品，经济效益可提高50%。

4.将薄荷、留兰香的粗炼工艺进行改革，变间歇蒸馏为连续蒸馏，变水上蒸馏为蒸汽蒸馏，就能加大吞吐量，缩短提油时间，降低能耗。如全省75万亩薄荷生产田中的三分之一进行技术改造，可节约燃料25%，节省时间25~35万小时。

5.蔬菜销售大力发展净菜加工，有明显的社会效益，经济效益也有增加。如国家扶持必要的加工机械，使得1990年净菜投入市场数量占蔬菜销售总量的50%，城市每户日平均0.5~0.75公斤，可以大大减少居民的劳动量。同时可使菜农收入增加15~25%。还可减少蔬菜运输费用100万元，汽油400吨。另外还将增加有机肥料还田和改善城乡环境卫生。

6.棉花副产品的一般成品加工(如短绒加工精制棉、棉籽壳加工糠醛等)产值增加平均为5.6倍，深度加工产品增值能力可以达到24倍。其中深度加工产品的下脚料利用价值尚未统计在内。

我省年产棉籽壳约25万吨。如用三分之一生产食用菌，产值可达2.4亿元，净利1.2亿元，平均每吨棉籽壳获净利1500元。

7.我省蘑菇生产目前以外销为主，国内市场紧俏，如改进蘑菇生产设备，采用工厂化生产工艺，每平方米单产可提高5~6倍，达到25~30公斤。全年收获次数增加到5~6次，提高3~4倍。全年产量可达150~180公斤，是现有产量的11~13倍，效益十分显著。若至1990年改造四分之一(约35万平方米)的蘑菇种植面积，年产量可以增加1.2倍，内销市场将会有较大的缓解。

8.我省丝绸出口创汇额居全国之首。1985年达2.2亿美元，占全省外贸出口总额的14.7%，占全国丝绸创汇总额的23%。但出口创汇产品仍以原料丝和白坯绸等半成品为主，成品只占19.2%，印染、后整理和深加工能力不足，不能适应国际市场的变化需求。如至1990年能将成品出口率提高到30%，可以增加出口创汇近1亿美元。

9.家禽加工要扩大名特优产品的生产能力和发展羽绒加工系列产品，一般熟食制品的经济效益可提高1—2倍，羽绒加工效益增长5倍，如再加上羽绒服装、羽毛制品的深度加工及内脏废弃物的综合利用，增值效益就更加显著。



## 附录:

### 《江苏省农副产品加工及其技术装备调研》课题 专家委员会成员名单

主任	高亮之	省科学技术协会 省农业科学研究院	副主席 院长	研究员
秘书长	马国忠	省农业机械服务中心	主任	工程师
委员	(按姓氏笔划排列)			
	刁尔达	省淡水水产研究所渔机室	室主任	高工
	水新元	农牧渔业部南京农业机械化 研究所		高工
	卢经宇	农牧渔业部南京农业机械化 研究所		高工
	吴贻美	省农科院经济作物研究所	室副主任	副研
	朱云	省农机局	副局长	工程师
	刘自强	江苏农学院食品加工系	系主任	副教授
	陈广福	省农科院蔬菜所		研究员
	陈元生	江苏工学院农机系	书记	副教授
	陈仙庚	省制冷学会		
	陈仲方	省农科院经济作物研究所		研究员
	陈德铭	省商业厅	副厅长	
	沈怡方	省轻工食品工业公司		高工
	何璜	省粮食局饲料公司	副经理	
	李伯珩	南农大农业工程学院加工系	系主任	教授