

摘 要

长期以来，浙江在粮食供需上一直采取以区域自给、自我平衡为主的政策，从 80 年代中期开始粮食生产逐步弱化，比较优势已不复存在，产需缺口逐年扩大，2001 年国务院决定浙江等省市实施粮食市场化改革。随着浙江粮食市场化改革的深入，工业化与城市化进程中耕地面积的大量减少，消费结构的变化等，各级政府粮食行政部门直接掌握和可以调控的粮源大幅度减少，对外依赖加大，区域粮食安全体系变数加大。粮食安全是一个永恒的问题，是一个动态的概念，浙江粮食购销市场化改革中，如何保持持续稳定的粮食获取能力，实现与省经济水平相适应的可持续粮食安全；如何保证“每个人在任何时候都能得到安全的和富有营养的食物，以维持一种健康、活跃的生活”，已成为必须研究解决的主要问题。

浙江粮食购销市场化改革与实现粮食安全目标是相一致的，从浙江粮食供求趋势看，自给自足的政策选择不仅导致资源配置低效，而且不利于安全水平的提高。浙江粮食购销市场化对吸纳粮食主产区的粮食，稳定粮价，实现粮食供求动态平衡，加速建设全国统一的粮食大市场，发挥粮食主产区和主销区各自的区位优势等都具有十分重要的意义。

本文结构框架由五部分构成。第一部分是导言，第二部分是对浙江粮食体制演变分析；第三部分分析市场化进程中浙江粮食供求变化及存在的风险；第四部分提出了浙江粮食安全发展战略的选择；并探讨浙江粮食市场化中的政府作用的边界。第五部分是结束语。本文试图通过实证分析深刻了解浙江粮食供求现状，分析对粮食市场具有长远影响的推动因素。结合浙江省情，发挥浙江比较优势，通过制度安排构建高效的市场运行体系，建立有效的粮食宏观调控体系等，为销区浙江粮食安全的政策选择提供参考。

关键词：浙江 粮食市场化 粮食安全

Abstract

For a long time, Zhejiang government adopted the policy of self-sufficiency and self-balancing in terms of food supply and demand. It was in the middle of 1980s' that the State Council decided to carry out the reform of food marketization in Zhejiang province and elsewhere when the food production began to decrease, the comparative advantage weakened and the gap between demand and supply enlarged. With the furtherance of food market reform, the decrease of the number of cultivated area in the process of industrialization and urbanization as well as the change of consumption structure, the food sources which the relevant governments at all levels can control and regulate has reduced substantially, while the dependence on food import has strengthened, thus the regional food security system becoming more changeable. Since food security has always been an ever-lasting problem and dynamic concept, in the process of food marketization, how to keep the stable food production so as to realize the sustainable food security which suits the provincial economy and how to ensure that everyone can obtain safe and nutritious food anytime to enjoy a healthy and happy life are the major issues we have to deal with nowadays.

The food market reform is in accordance with the object of

foodsecurity. In terms of the demand and supply of Zhejiang food market, the policy of self-sufficiency not only led to the inefficiency of food resources disposition, but also failed to improve the security level. On the other hand, food marketization is of great significance to the improvement of food production, the stability of food price as well as the dynamic balance of food supply and demand. It is also of great significance for speeding up the construction of a unified food super market across China and giving full play to the advantages of both production and marketing regions.

The essay is of five parts. The first part is introduction. The second part is analysis of Zhejiang food system development. The third part is analysis of the change of food supply and demand during the reform and the existing risks. The fourth part is the strategies for foodsecurity. The last part is a summary. The essay tries to illustrate the condition of Zhejiang market and incentives for the long-term development through real evidences. Additionally, based on the provincial situation and aimed at making full use of its comparative advantage, it puts forward the suggestion of building an efficient operation market and macro-control system as the reference for foodsecurity of Zhejiang province.

Key words: Zhejiang Food marketization Food security

1. 导言

1.1 国内外研究综述

国外关于粮食安全问题的研究始于 20 世纪 70 年代世界粮食危机之后，其中对中国粮食安全问题研究的代表性成果是 1994 年，美国世界观察研究所所长莱斯特·布朗 Lester Brown 的“谁来养活中国”、“中国缺水将动摇世界粮食安全”与世界银行的“中国粮食安全发展报告”。Lester Brown 认为，21 世纪初中国为了养活 13 亿人口可能得从国外大量进口粮食，这可能导致世界粮价的全面上涨，中国的粮食问题将对世界粮食供应产生巨大的影响。

中国粮食市场是经济转型期市场发展的典型代表。王德文，黄季焜（《管理世界》2001）认为确保粮食市场价格稳定是世界各国粮食政策追求的主要目标之一，中国也不例外。黄季焜等认为贸易壁垒单因素无法解释中国市场发展的进程和发育程度；基础设施瓶颈、运行机制、生产专业化政策等也是影响市场发育的重要因素；林毅夫发现，在 1952—1989 其间全部政府粮食收购量与粮食生产量之间存在内在的相关关系。加入 WTO 后意味着中国的农业会比较好地按照中国的比较优势来发展。北京大学国民经济研究所王小鲁在分析了，中国粮食市场的波动与政府干预可能进一步导致粮食生产的波动。认为，中国在粮食生产上是没有比较优势的，因此未来持续的粮食进口将是不可避免的。董全海等著的《中国的粮食市场：波动与调控》用传统蛛网模型研究中国粮食市场的自发波动趋势。吴敬琏在《转轨中国》中指出：家庭联产承包责任制有缺陷，有必要进一步改革和完善现有的土地承包制。可以自由转让、抵押、出租和继承，来为大规模农村剩余劳动力的大规模转移创造条件。农业部农村经济研究中心的赵玉田认为粮食流通放开之后粮食价格上升，市场供求决定价格的机制初步形成。但市场主体欠发育，粮食均衡价格尚未形成。同时在粮食储备、粮食风险金、农业税收、财政补贴、建立产销区关系、粮食市场管理等环节上也暴露出一些问题。赵晓发表《评粮食市场的放开》认为粮食主销区全面推行粮食市场化无疑是一个强烈的信号，意味着中国粮食市场正在发生革命性的变化，市场经济的春风终于吹进了这一过去被认为是政府非管不可的领域。

朱晶提出“农业公共投资、竞争力与粮食安全”（《经济研究》2003年01期），认为以提高科研投入等农业生产公共投资、增强我国粮食的生产和竞争能力是应对入世挑战和实现未来粮食安全可持续发展的一个有效选择。傅龙波，钟甫宁，徐志刚（《管理世界》2001）提出了“中国粮食进口的依赖性及其对粮食安全的影响”。刘树成在“新一轮经济周期的背景特点”（《经济研究》，2004年第3期）指出，在我国这样一个人口大国，在经济快速增长中，除了会遇到能源、重要原材料、交通运输等的瓶颈制约外，还有一个可能出现而绝不能忽视的瓶颈，那就是粮食，粮食安全存在隐患。程国强指出，我国对粮食问题的认识和管理能力已趋于成熟，现在应根据我国粮食供需面临的新形势，应及时调整我国粮食安全管理战略。北京大学中国经济研究中心教授卢峰与其博士生彭凯祥合作的论文《中国三个半世纪长期市场米价(1644--2000)——粮食安全问题的历史透视》一文通过分析350年的历史，提出了中国解决粮食安全问题建议。最终得出的结论是，技术进步、市场结构和与国际市场的接轨这三点是国家达到长期粮食安全目标的必需元素。王小龙从政府规制的角度提出了若干公共政策建议（《经济研究》2004年第4期）。马九杰等进行了“粮食安全衡量及预警指标体系研究”（《管理世界》2001年01期）胡靖研究得出“自产底线与有限WTO区域——中国粮食安全模式选择”。澳大利亚国立大学的蒋庭松博士的研究认为，认为最好的途径就是国内市场的开放，消除壁垒，促进国内要素的自由流动。

需要指出的是，各种经验与对策性研究逐渐成为主流的现象，并不意味着粮食安全问题已不再具有重大的理论价值。销区浙江粮食制度的变迁将会对整个改革进程施加怎样一种影响？通过需求和供给态势分析，如何预测浙江（销区）粮食下一步的表现？如何从浙江粮食市场化和粮食安全视角勾勒出它未来的浙江（销区）粮食的战略选择？显然，在以往的文献中，从此角度展开研究的成果并不多，这正也是本论文试图探讨的内容。

1.2 研究的观点与内容简介

考察20多年农村改革的历史，我们会发现农村经济发展和农民增收的主要来源，诸如家庭承包制的普遍推行，乡镇企业的异军突起，劳动力的大规模流动，产

业化的蓬勃发展等等，都是以减少计划控制和以市场化为取向的改革的结果（李成贵 2002）。1978 年以来，以市场为导向的改革使中国粮食生产与流通体制发生了根本性变化。在生产方面，家庭联产承包责任制经历默认和试点之后全面推行，使农业生产的决策方式与激励机制发生了根本变化，农业生产的绩效不断提高。在流通方面，则采取了提高农产品收购价格的措施。但是，随着局部地区“卖粮难”和种植结构的调整等新情况的呈现，粮食流通体制受到了严峻的考验。1983 年开始部分开放省际间粮食市场，但政府依然不断干预粮食市场，许多地方政府还在地区间构筑贸易壁垒。

自给自足的政策选择不仅导致资源配置低效，而且不利于安全水平的提高。2001 年，浙江等省率先放开粮食市场。浙江粮食市场化有利于实现粮食供求动态平衡。加快农业产业结构调整和国际化进程，加大市场机制配置粮食资源的基础作用，有利于不同地区合理分工，发挥资源和比较效益优势，特别是有利于粮食主产区和主销区各自发挥自己的区位优势，促进两种资源、两个市场进一步相互融合，拓宽粮食市场，为形成全国统一的粮食大市场打下坚实基础。粮食购销市场化不仅可以为浙江农村居民增加收入走出一条新的路子，也可以形成合理的粮食价格，为粮食主产省扩大粮食销路，实现粮食安全提供了新的实现途径。粮食作为一种商品，其价值必须通过市场的途径才能得以实现，才能解决供求之间的矛盾。

从国内和国际、生产和流通、主产区和主销区、发展和改革等方面看，浙江省率先实施的改革举措都具有重大意义。浙江粮食体制的变化给浙江农村经济发展带来深刻影响，但也带来了新的粮食安全问题。实行粮食购销市场化改革后，粮食生产完全由农民根据市场需求自主决策，粮食价格由市场供求决定，粮食供求平衡主要由市场调节来实现。与此同时，各级政府粮食行政部门直接掌握和可以调控的粮源大幅度减少，宏观管理职能弱化，防范粮食风险的政府调控难度加大，使区域粮食安全体系变数加大。粮食市场经营主体向多元化发展，全省国有粮食零售、加工企业通过重组、拍卖、租赁等形式绝大部分已转变为私营企业，失去了粮食流通主渠道地位，粮食安全的不可预见性加大。粮食安全是一个永恒的问题，是一个动态的概念，随着时代的发展它的含义一直在不断丰富之中。刘树成指出，我国在经济快速增长中，粮食生产能力受到削弱，粮食安全存在隐患。^[注1]浙江粮食购销市场化改

^[注1] 刘树成《经济研究》，2004 年第 3 期，第 8 页。

革中，如何保持持续稳定的粮食获取能力，实现与省经济水平相适应的可持续粮食安全；如何保证“每个人在任何时候都能得到安全的和富有营养的食物，以维持一种健康、活跃的生活”^[注1]，已成为必须解决的主要问题。粮食问题并非简单的经济问题，是关系到国计民生的政治问题。浙江粮食购销市场化改革与实现粮食安全目标是相一致的。

本文通过对浙江粮食最新的经验数据的整理，分析浙江粮食体制变迁中的浙江粮食安全问题，并提出浙江粮食发展战略的选择。论文其余部分安排如下：第二部分是浙江粮食体制演变分析；第三部分分析市场化进程中浙江粮食供求、均衡及存在的风险；第四部分提出了浙江粮食战略的选择，并从中讨论政府作用的边界问题；第五部分是结束语。本文试图通过实证分析深刻了解浙江粮食供求现状，分析对粮食市场具有长远影响的推动因素。结合浙江省情，发挥浙江比较优势，通过制度安排构建高效的市场运行体系，建立有效的粮食宏观调控体系等，为销区浙江粮食安全的政策选择提供参考。

^[注1] 《世界罗马宣言》，1996年。

2. 浙江粮食体制的演化分析

2.1 浙江粮食体制演化分析

2.1.1 粮食商品的特点和粮食安全的机理分析

粮食对一个国家来讲是一种战略物质,这是粮食政策设计的约束条件,但是粮食的最基本的性质还是商品。粮食是具有私人品和公共属性的特殊商品。粮食除了一般的属性外,还有它的特殊性。

首先,粮食生产的特殊性。粮食生产受自然环境的制约,具有小农生产、抗御自然灾害能力低、粮食产量不稳定、周期性比较明显、呈波浪式前进的特点。美国莱斯特·布朗认为:粮食资源是有极限的,如土地、水源等,随着社会由农业向工业进化的过程,其生产资源逐步减少,化肥作为第二土地的边际效用降低,粮食单产已经到了极限等等。^[注1]按照市场经济规律的要求,应把粮食的生产经营纳入整个社会化大市场、大流通的经济循环圈,充分利用国际粮食市场来弱化粮食经济的非经济性质,提高粮食安全的保证率和粮食生产的比较优势。对浙江省而言,生产粮食越多,就意味着输出资源越多,利益流失越多,机会成本也越高。其次,粮食消费的特殊性。粮食的需求弹性小,粮食消费始终呈刚性增长。最后,粮食流通的特殊性。粮食生产周期长,供应弹性大与粮食消费的经常性、普遍性之间的矛盾,决定了国家必须掌握粮食流通的主渠道,地方应是粮食消费和流通的基地。

粮食作为一般商品的供给可以由市场机制来自动调节,不需要政府干预,但粮食安全作为一种公共品,其供给就需要政府来保障,市场在此是失灵的。粮食安全具有非排他性和非竞争性。非排他性是公共品的一个重要属性,它是一种公共品在被支配、使用时的不可分割性,一个人在享有这种公共品时不能排除他人也能够享有这种公共品。粮食安全的非排他性表现为政府为每一个公民的粮食安全而采取的诸如储备、粮食救济等。公共品的非竞争性表现在当一种商品在增加一个消费时,其边际成本为零,从长远来看,国家的粮食安全政策及相关的财政政策具有长期稳定的特征,不会在短期内出现较大的变动,更不会因为增加了一个公民而改变。因此,粮食安全的非竞争特性也是明显的。粮食安全体系这一无形产品具有明显的公

^[注1] 莱斯特·布朗:《21世纪:谁来养活中国人?》,华夏出版社1995年9月。

共产品属性，并且可以说是纯公共产品，它同时具备了公益产业、弱质产业、风险产业和生态产业的特征，这就构成了弱质性和公益性、生态性和风险性的矛盾。在市场化进程中，如何保证“每个人在任何时候都能得到安全的和富有营养的食物，以维持一种健康、活跃的生活”，确保区域粮食安全，已成为必须首先解决的主要问题。

粮食安全(FoodSecurity)的概念是由联合国粮农组织(FAO)1974年于罗马第一次提出的，意即“保证任何人在任何时候都能够得到为了生存和健康所需要的足够食品”。这一概念比较抽象和笼统，借助这个概念人们很难评价一国或地区的粮食安全状况。1983年4月，粮农组织总干事爱德华萨乌马提出了粮食安全的新概念，即：粮食安全的最终目标应该是确保所有的人在任何时候既能买得到又能买得起他们所需要的基本食品。1996年《世界食物安全罗马宣言》中重新论述了粮食安全的内涵，“只有当所有人在任何时候都能在物质上和经济上获得足够、安全和富有营养的粮食，来满足其积极和健康生活的膳食需要及食物爱好时，才实现粮食安全。”这个概念具体包括三项目标：(1)确保生产足够数量的粮食；(2)最大限度地稳定粮食供应；(3)确保所有需要粮食的人都能获得粮食。这一概念使得原来的粮食安全的目标更加具体化，并且界定了粮食安全的范畴，即粮食安全包括生产安全、流通安全和消费安全。2000年10月，中共十五届五中全会决议明确指出：“要高度重视保护和提高粮食生产能力，建设稳定的商品粮基地，建立符合我国国情和社会主义市场经济要求的粮食安全体系，确保粮食供求基本平衡”。2003年3月1日正式实施的《中华人民共和国农业法》中专门新增了“粮食安全”一章。2003年10月十六届三中全会再次强调：“要实行最严格的耕地保护制度，稳定和提高粮食综合生产能力，保证国家粮食安全。”

在现实生活中，粮食安全中的“粮食”是大粮食概念，是食物概念，而不仅仅是指谷物。确保粮食安全应包括三项具体目标：一是保护和稳定提高粮食生产能力，确保粮食基本自给水平；二是通过进出口调剂、库存吞吐，最大限度地保证粮食市场供求平衡；三是保障特殊群体的食品安全。全面衡量粮食安全，应考虑粮食流通体制、粮食实体分销(交通、运输、码头、仓储)能力、粮食不安全脆弱人群的收入变化等方面对粮食安全的影响，粮食不安全既包括长久性粮食不安全也包括暂时性(突发性)粮食不安全，增强粮食稳定供给能力和人们收入获取能力，减少贫困，才能

防范粮食不安全风险。粮食短缺是一种不安全,同时粮食过剩也预示着风险。严重的粮食过剩必然影响仓储、价格、政府政策,进而影响未来粮食生产和供给的积极性,最终可能导致粮食不安全问题。

从理论上说,粮食问题的特殊性,在于其具有二重目标选择。无论粮食企业、农户,还是国家,作为经济主体来说,都要追求利润的最大化,它要获得与其它产业大致相同的社会平均利润。从这个意义上说,粮食问题是经济问题,是以效率目标为价值取向的;另一方面,粮食是人们的衣食之源,粮食安全是国家安全的有机组成部分,实现粮食安全是政府必须承担的社会责任,对粮食安全的投入是一种与国防安全相似的预期费用。从这个意义上说,粮食问题是政治问题,是以安全目标为价值取向的。因此,政府在制度安排和政策措施上,其难点就是在效率目标和安全目标二者之间寻求协调和平衡。

2. 1. 2 浙江粮食体制演化分析

我国粮食流通体制改革首先具有显著的渐进性和边际性。市场化是在边际效率上发生的,这种制度变迁是帕雷托改善的过程。从变迁过程看,粮食流通体制改革是从先改外围后到核心、先改购后改销、再购销同改,最后完全放开销售;先集中决策后分散决策、先局部试验后全国推开的渐进方式进行。这样做可以减少改革过程中的不确定性,增加改革操作的可控性(张曙光,1995)。在维持原有利益分配格局不变的前提下,通过双轨制度改革间接地转移收益用来补偿损失者。

从 1953 年开始对粮食实行的统购统销,粮食的收购、销售、调拨、储存计划及其价格由国家统一制定,国家对粮食实行垄断。这一制度基本保证了非农业人口的粮食供应,对粮食安全作出了贡献,但由于它排斥了价值规律和市场机制的作用,严重阻碍了粮食生产的发展。1978 年开放了粮食集市贸易,对粮食实行多渠道经营。1985 年取消粮食统购改为合同订购。为适应市场经济体制的要求,缓解粮食波动,保障粮食供给安全,1990 年起建立了粮食储备制度,建立并逐步完善了风险调节基金制度。这时的粮食安全问题开始引入了市场的力量。1993 年取消了粮食统购。粮食流通体制改革具有较强的路径依赖与可逆性。粮食购销和价格体制在建立、利用和尝试走出“双轨”制度方面经历了“合同定购”、“国家定购”、“保量放价”、“提价

定购”、“省长负责制”、以及“三项政策、一项改革”等不同的政策调整。2001 年按照自然优势和区域优势进行资源配置以及分工合作的原则，浙江粮食率先进行了粮食市场化改革。

长期以来，浙江在粮食供需上一直采取以区域自给、自我平衡为主的政策，常年粮食播种面积占农作物总播种面积的 70%以上，尤其是上个世纪八十年代有的年份还出现卖粮难的现象。如 1984 年粮食产量创历史最高水平达 1817.2 万吨，购大于销达 20%以上，自给有余。浙江省从 80 年代后期开始，浙江由于人口增加，耕地逐年减少，人均占有耕地面积仅为 0.52 亩，不到全国平均水平的一半，加上粮食品种单一，结构性矛盾突出，全省粮食产需缺口逐年扩大。1993 年浙江首次放开粮食购销和价格，当年全省粮食播种面积比上年锐减 479.6 万亩，减 10.1%。

表 2.1 浙江主要农作物播种面积

单位：千公顷

指标	1995	2000	2001	2002	2003
农作物播种面积	3923.04	3554.33	3245.93	3064.54	2834.39
粮食作物	2814.39	2233.33	1875.60	1659.09	1427.77
药材类	8.00	16.42	19.68	22.55	26.16
蔬菜	297.81	586.86	627.97	696.99	700.77
果用瓜	50.61	80.78	94.67	91.60	97.54
花卉苗木	/	/	33.91	64.17	114.27

数据来源：根据《浙江统计年鉴 2004》整理

2. 2 浙江粮食市场化的实施背景与内容

在完全竞争的市场结构下，农民作为价格接受者，其生产激励和所承受的风险都和市场价格密切相关。粮食价格上升带来的激励效应使得粮食生产持续增加；但随着粮食产量接近均衡，粮食价格开始大幅度上下波动，这在微观上使农民陷入了“小生产和大市场”之间的决策困境，而在宏观上则引发了粮食安全隐患。

从市场均衡动态分析看，浙江粮食生产的千家万户小规模经营的特点，使市场信

号放大作用非常显著,导致粮食生产潜在的波动性很大,粮食的供给弹性大于需求弹性,这意味着市场价格变动对供给量的影响大于需求量的影响,其需求曲线比供给曲线陡峭,则价格与产量的波动越来越离开均衡水平,从短期来看,由于粮食的生产周期长,价格能够根据产量迅速地调整,而产量对价格的反应滞后,使粮食市场的供求波动呈现出典型的“蛛网周期(Cobweb Cycle)——发散型波动”,如图示:

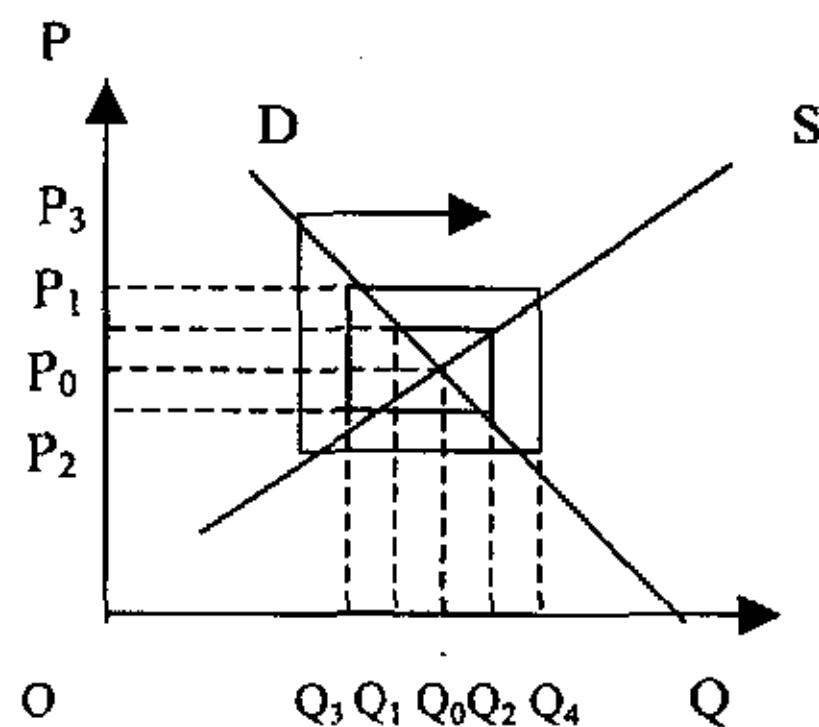


图 1.1 发散周期(Explosive Cycle)

造成这种现象的主要原因是市场价格调节滞后,即粮食市场对农户发出的信号都是农产品价格的过期信息和当期的市场价格,而不是市场的预期价格。国家制定粮食保护价时所依据的也是过期的或当期的粮食市场价格。粮食价格对生产和供给的调节明显的滞后。粮食的价格不能充分反映它所带来的社会边际收益,致使粮食生产难以获得社会平均利润,大量小农户在片面强调粮食重要的信号诱导下,盲目生产和盲目供给,致使粮食市场供需严重失调,农民增产增投不增收。因此,粮食生产也要以结构调整为主线,充分考虑资源条件、生产特点和全国的区域化分工。

从静态供求平衡理论看,浙江粮食供求出现了巨大变化,为浙江省粮食市场化改革创造了有利条件。浙江曾以“鱼米之乡”著称,随着现代化农业的进一步发展和粮食主产省粮食生产力水平的大幅度提高,浙江粮食生产优势已经逐步弱化。1978年,浙江粮食产量 1467 万吨,尚占全国粮食总量 30477 万吨的 4.81%。此后,浙江粮食占全国粮食总产量的比例快速下降,2000 年浙江人均生产粮食仅为 260 公斤,仅为全国人均 365 公斤的 71%,占全国粮食总产量的比例也由 4.8% 下降到 2.6%。浙江粮食生产已经不是浙江的优势,这却为全面放开粮食生产创造了有利条件。同时,与全国的对比分析表明,浙江主食用口粮的下降过程远远早于其他省份,浙江城镇人均口粮消费比例为 20%,80% 的口粮为农村居民消费,而浙江农村居民口粮消费量也由 1989 年最高时的 298 公斤下降到 2000 年的 228.18 公斤,目前仅为最高时期的 76%。

比最高量下降了 24%。动物食物消费的增加,使粮食消费量稳定下降,浙江省在这方面更为突出,客观上减轻了粮食需求的压力,为粮食购销市场化改革腾出了空间。从外部供应看,我国推行粮食购销市场化已经条件具备、时机成熟。因为我国粮食生产综合能力已经达到年产一万多亿斤的水平,中央储备粮食已经达到可以保证国家粮食安全的规模。

浙江省推进粮食购销市场化改革的要点是:粮食生产不再搞指令性计划,完全由农民根据市场需求自主决策;粮食价格由市场供求决定;粮食市场完全放开,允许多渠道有序竞争;正常年景下,粮食供求平衡主要由市场调节来实现。具体有:取消粮食订购任务,粮食价格完全由市场调节从“定购”到“订单”,确立了新型的粮食产销关系。从单一主体到多元主体,鼓励符合一定条件的多种所有制经济主体共同参与流通,粮食市场体系建设全面启动,三个层次分明的粮食市场体系已经形成。从自求平衡到优势互补,促进了农业区域结构的优化。粮食购销市场化,可让国有粮食购销企业改革成为独立自主、自负盈亏的现代企业,承担起把粮食主产区的商品粮运销到粮食主销区的流通职能,并真正起到在批发业务中的主渠道的作用,从而也使各种经济成分的粮食企业,能够分工合作、各得其所,使粮食主销区特别是沿海地区加快农业结构调整的步伐,从而改变长期以来囿于粮食自求平衡,未能放开手脚调整农业种植结构、发展效益农业的格局。

2.3 浙江粮食的现状分析

在粮食购销市场化以后,浙江省内粮食产需的平衡必然会打破,但供需平衡不能打破。粮食购销市场化将使本地粮食产量迅速减少,从而带来粮食的不安全。取消粮食订购任务后,农民有了更大的经营自主权,受比较利益的影响,粮经比例逐年下调,1984 年浙江粮经比例是 76.9: 23.1, 1999 年下降为 70.6: 29.4, 到 2003 年下降为 50.4: 49.6。且部分农户会因种粮不能产生预期的经济效益而可能选择弃耕行为,从而导致粮食总产量近两年以 8% 的速度递减,粮食缺口扩大,对市场的依存度增加。粮食作物产量的减少是近年浙江种植结构的基本走势。目前浙江主要农作物产量构成中粮食作物的产量在减少,而其他农作物产量在增加。如下表:

表 2.2 主要农作物产量

单位：万吨

年份	粮食	棉花	油料	蔬菜	茶叶	水果	※柑橘
1978	1467.20	7.26	22.06		5.87	14.61	6.78
1979	1611.30	6.69	27.03		6.55	22.45	11.24
1980	1435.50	8.29	28.86		7.54	22.50	9.14
1981	1419.20	6.81	39.99		8.93	22.79	12.06
1982	1712.10	9.76	38.62		10.71	25.80	12.85
1983	1583.70	9.37	29.76		10.20	28.30	17.18
1984	1817.15	13.29	33.89		9.56	30.66	17.85
1985	1621.29	8.13	44.19	100.26	9.31	135.38	28.54
1986	1605.09	7.56	42.94	753.99	10.43	52.05	36.15
1987	1588.99	6.54	39.66	756.29	11.59	70.95	54.91
1988	1553.64	4.37	43.06	761.63	12.83	51.60	28.60
1989	1554.28	4.19	38.28	776.85	11.78	98.75	72.47
1990	1586.10	6.42	48.35	736.63	11.70	180.91	79.73
1991	1640.00	7.53	45.56	740.15	11.41	134.49	106.42
1992	1553.30	5.96	50.08	689.38	11.94	102.37	73.85
1993	1436.18	5.79	38.57	771.46	12.23	273.55	113.52
1994	1404.00	5.54	34.59	819.60	10.69	295.40	139.27
1995	1430.90	6.25	50.00	823.51	10.21	335.39	170.03
1996	1516.77	6.84	52.11	888.17	9.90	342.18	180.41
1997	1493.53	4.76	48.88	895.04	10.17	388.95	210.51
1998	1435.20	6.49	35.55	1009.52	11.32	359.93	149.69
1999	1392.96	4.04	54.06	1127.45	11.77	428.55	212.01
2000	1196.92	2.92	57.88	1470.04	11.64	380.67	97.19
2001	1055.68	3.16	58.22	1634.13	12.06	516.64	163.81
2002	942.27	2.24	46.97	1765.28	13.85	500.90	164.28
2003	793.38	2.10	43.77	1780.19	13.27	568.38	176.66

数据来源：《浙江统计年鉴 2004》P288；※柑橘是水果中的一项指标

利用以上 1978—2003 年 26 年的历史资料，以时间序列作为自变量 (t)，粮食总产量 (y) 作因变量进行预测，结果所得直线回归方程为：

$y = 1455.64 - 280.8t$ ，式中，y 为预测产量，t 为预测年度，根据预测结果，浙江粮食产量将平均每年减少 280.8 万吨。^[注 1]

从经济效益看，目前的种粮比较效益很低，对主要收入来自非农产业的农户来说，种粮收入已无关紧要。根据资源禀赋理论，不同的商品生产需要不同的生产要素配置。发挥浙江的比较优势，农户会选择抛弃耕地而从事非农生产。近几年来，浙江农村居民收入增长主要由非农产业收入的增长来推动。全省农村住户的收入结

^[注 1]根据表 2.2 农作物粮食的产量的一元线性回归计算。

构发生很大变化。在全部农村住户中，家庭收入主要来源于农业的占 42.48%，主要来源于非农业的占 57.52%。随着现代化农业的进一步发展和粮食主产省粮食生产力水平的大幅度提高，浙江在全国的粮食生产比较优势，从 80 年代中期开始已经逐步弱化，目前浙江粮食生产优势已不复存在。从粮食总产量看，浙江粮食产量占全国粮食总产量的比重越来越低，在全国的位次不断后移，浙江对全国粮食生产总量影响的重要性已大为降低。1978 年，浙江粮食产量 1467 万吨，尚占全国粮食总量 30477 万吨的 4.81%，按降序排列，居全国各市区的第 11 位。2000 年浙江生产粮食 1218 万吨，占全国粮食总产量的比例进一步下降到 2.63%，远远低于浙江人口占全国总人口 3.71% 的比例。按人均粮食产量计算，2000 年浙江人均生产粮食仅为 260 公斤，仅为全国人均 365 公斤的 71%，只有我国人均粮食占有量最高的黑龙江省的 1/3。目前浙江粮食产量仅为最高时期（1984 年）的 67%，在全国的位次由第 9 位下降到第 17 位，占全国粮食总产量的比例也由 4.8% 下降到 2.6%。这表明，浙江人均粮食占有水平已经大幅度低于全国平均水平，粮食生产已经不是浙江的优势。即使全省 4500 多万人挤在 210 万公顷（农业普查调整数）耕地面积上从事粮食生产，人均半亩地的人地关系不仅在客观上决定了难以实现粮食自给自足，农业生产的经济效益必然很低，农业结构也难以有效调整，单一种粮的农民只会越来越穷。

浙江由于耕地缺乏，农业生产是建立在农户分散经营的基础上，这种土地状况只适合人力和畜力耕种，而不适合机械化耕种。由于每户耕地面积有限，获取信息的成本较高，农户对采用新的优良品种、生产技术缺乏足够动力，导致不能形成规模效益，抗风险能力差，容易加剧粮食生产的波动，浙江正处在工业化发展阶段，由于粮食生产比较效益低，在资源分配上存在不利于粮食生产的倾向。根据测算，即使浙江粮食产量维持在 1000 万吨的生产规模，粮食产量再下降 30%，浙江粮食生产对全国粮食总产量的影响也是很小的，即使全部由国内粮食填补缺口，影响力也只有 1.6%。因此，进一步调减粮食生产，扩大对粮食主产区的粮食需求，有利于促进浙江和全国农业结构调整。

自由贸易和自给自足在不同条件下通过各自的机制都可以保障粮食安全。自给自足的粮食安全观实现了损失最小化的特征，却产生了较大的效率损失；而通过贸易的联系，在粮食经济中可以形成效率和安全的良性循环。自由贸易比自给自足实现了经济收益的最大化。如果硬性维持粮食的自给自足，必将产生很大一部分福利损失。

浙江省应充分发挥自身的优势,放眼两种资源、两个市场,走高效益的创汇农业之路,相反,如果实行比较优势的产业政策,浙江粮食生产缺乏比较优势所产生的福利损失,可以通过国际贸易和区际贸易得以消除。可以充分利用国际市场和国外资源,发展具有比较优势的产品和行业,调减劣势产品,进一步优化资源配置,促进我省农业和农村经济结构的优化和升级。浙江农村居民充分发挥自己的优势,在以市场为取向的改革中把握增收的机会,收入水平和收入增长速度保持全国领先地位。(如表 2.3)

表 2.3 浙江农村经济收入和分配 单位:亿元

指标	1995	2000	2001	2002	2003
农村经济总收入	6196.17	12681.	14367.61	17396.75	21138.92
农民外出劳务收入		177.66	188.60	211.52	240.24
可分配净收入总额	1236.69	2330.41	2551.03	2905.45	3325.27
农民所得总额	904.31	1555.14	1625.65	1751.11	1886.93

数据来源:根据《浙江统计年鉴 2004》整理

浙江应加快发展具有明显竞争优势的劳动密集型为特点的蔬菜、水果、花卉,竹笋、茶叶、中药材、食用菌等农产品,以提高农业效益,增加农民收入。如浙江省水域和滩涂面积很大,水产养殖业的发展会给农业产业结构调整提供新的机遇和动力,通过对各种农产品和水产品进行精细加工,制造出满足消费者需求的、有营养价值的和可口的优质食品、保健品、浓缩食品、半成品,其发展可吸纳大量农村剩余劳动力并显著增加了农村居民收入。实行开拓国内市场与国际市场并举,农业精品名牌战略和发展农产品的深加工并举,通过发展农业产业化经营,运用先进科学技术、管理方法和营销理念,建立食品加工基地,带动和促进农民收入的提高。荷兰同样人多地少,而其农业效益却名列世界第三,尤其是奶制品、花卉的出口占到全球很大份额,“选择最适宜的产业,用较少的耕地贡献较大的效益”,这就是荷兰经验,浙江也同样适用。美国是世界上最主要的粮食出口国,1995~96 年度,出口玉米、小麦和杂粮分别占全世界出口量的 70%、30% 和 60%。

3. 市场化进程中的浙江粮食供求分析

在分析粮食安全问题时,必须首先从影响粮食安全的主要因素(可能产生风险)入手,以了解浙江粮食安全的未来状况。影响粮食安全的因素多种多样,主要分为生产因素和需求因素,其中影响生产的因素主要为:粮食播种面积、旱涝保收面积、粮食受灾面积、粮食良种覆盖率、粮食收购价格等;影响需求的因素主要为:人口增长率、城镇人口增长率、人均收入增长率等因素。在需求方面,随着人口的自然增加、人均收入水平的提高、国民经济的不断发展,对粮食和其他农产品的需求将不断上涨,这种趋势是明确的、持续性的、刚性的、不可逆转的。而在生产方面,却是不确定的:耕地面积减少,水资源短缺,生态条件恶化,所有这些因素都使得我国农业外延扩大再生产的潜力极为有限。

3.1 浙江内外部粮食供求分析

3.1.1 浙江内外部粮食供给分析

就浙江范围来说,一种农产品的供给量可表达为:供给量=本地产量-农民自留量
土库存的变动量+进口量-出口量。

3.1.1.1 浙江外部粮食供给分析

全球、全国粮食形势正在发生阶段性转变,供求趋紧逐步凸现。

从全球看,粮食安全形势较为严峻。世界许多地区或国家因自然灾害或人为的战争冲突,造成严重的粮食生产下降和粮食不安全状况。截止2003年底,全世界还有38个国家或地区面临严重的粮食短缺。2003年度全球包括小麦、粗粮、大米在内的谷物总产为18.74亿吨,比世界谷物消费量19.7亿吨低9600万吨;同时,全球粮食库存也处于1996年来的最低水平,粮食库存占当年消费量的比例由以往的

20.4%下降到2003年10月份的13.9%，远远低于联合国粮农组织(FAO)规定18.2%的粮食安全警戒线。使世界粮食可供应量及稳定性降低。2003粮食贸易量连续两年下降，2003全年贸易量不到2亿吨。粮食是关系国计民生和社会安定的特殊商品，粮食问题是关系社会经济发展全局的重大问题。

从全国看，我国正处在产业结构快速转变时期。产业结构转变的国际经验表明，高度工业化之前人口稠密的国家和地区，在二、三产业比重快速提升过程中，耕地面积的减少是一种难以避免的现象。日本的粮田从1955年到1994年减少52%，韩国的粮田从1965年到1994年减少46%。我国在经济结构快速转变过程中，稀缺的耕地同样出现了不断减少的趋势。新一轮粮改和退耕还林政策将对未来几年的粮食产生较大的影响，仅2002年一年我国退耕的农田面积就达到2138万亩，2003年减少的耕地面积，更达到了3800万亩。预计从2001—2010年的10年中，全国将减少耕地1亿多亩。而政府在耕地保护政策目标与非耕地保护政策目标发生矛盾时，往往是牺牲直接经济收益低的前者。国家统计局发布的一项调查统计分析说，自1999年以来，全国粮食播种面积连续5年下降，粮食总产量连续4年减产，低于49000万吨的安全警戒线。2003年全国粮食总产量只有43520万吨，创14年来的新低。由于农民惜售等原因，国有粮食企业收购量也大幅减少，2003年全国只收了9500万吨，这样到2005年底全国总库存将不到1亿吨。从历史经验看，我国粮食总库存少于12500万吨就会出现粮食市场的剧烈波动。连续四年动用库存，使全国粮食供求关系发生了根本变化。

表3.1近五年中国粮食生产情况统计表

年份	播种面积 (万公顷)	面积增 长(%)	总产量 (万吨)	产量增 长(%)	人均产 量(公斤)	人均产 量增长 (%)	单产(公 斤/公顷)
1999	11316.1	-0.55%	50838.6	-0.76%	403.80	-1.63%	4492.59
2000	10846.3	-4.15%	46217.5	-9.09%	365.10	-9.58%	4261.13
2001	10600.0	-2.27%	45257.5	-2.08%	350.19	-4.08%	4269.58
2002	10400.0	-1.89%	45710.0	1.00%	351.62	0.41%	4395.19
2003	9974.0	-4.10%	43520.0	-4.79%	334.51	-4.87%	4363.34

数据来源：中国三农网 www.sannong.gov.cn 2004.4.13

从上表分析可见，近五年我国粮食出现了“三个下降”：一是播种面积下降，从1999年的11316.1万公顷下降至2003年的9974.0万公顷，减幅达12.96%，平均每年减少268.42万公顷；二是粮食总产量下降，从1999年的50838.6万吨下降到2003年的43520.0万吨，减幅达15.72%；三是粮食人均产量下降，由1996年的403.80公斤下降至2003年的334.51公斤，降幅为19.75%，2003年的人均产量为20年来的最低点，甚至比1979年还低5.97公斤。另一方面，我国加工转化粮食比重不大。现在我国粮食只有16%用于饲料，而发达国家的粮食转化率高达一半左右，美国有67%的粮食被加工转化，澳大利亚转化率也达50%以上。据专家测算，如果粮食转化率提高一个百分点，间接增加经济效益是粮食原价的30多倍，恩格尔系数可下降0.5左右。据预测，全国粮食2004—2005年供略大于求，2006—2009年供小于求，缺口较大（肖国安，2002）。1994年布朗指出中国大量进口粮食将使世界挨饿；1998年他又指出中国大量进口粮食所引起的粮食价格小幅度上升，就可能使那些不那么富裕的国家用尽宝贵的外汇，造成价格上涨最终引起粮食暴动，美国国家安全委员会和中央情报局预计中国在2025年将进口约1075亿t粮食。虽然，上述观点不一定完全符合我国国情，但有一点很明显，中国粮食问题已为世界所关注。近十年来，我国粮食生产成本以平均每年10%的速度递增，国内粮食市场价格上升速度很快，粮食的价格竞争优势已经完全消失，粮食、大豆等农产品已不再具备比较优势，国外粮食供给商如果采用总成本领先竞争战略进入中国粮食市场，必将对我国粮食生产者造成巨大的冲击。

3.1.1.2 浙江粮食生产及其综合能力分析

浙江生产由原来受资源约束变为受资源和市场双重约束。浙江人多地少，耕地资源十分紧缺，可开发耕地后备资源不足。2003年全省实有耕地2388万亩，人均仅0.52亩，为全国平均水平的1/3。由于耕地面积的减少，种植业结构继续调整，2003年全省总播种面积比上年减少7.5%，粮食等播种面积下降，药材、花卉苗木等经济作物播种面积继续增加。2003年全省粮食总产量为793万吨，比上年下降15.8%，比1997年的1494万吨下降了46.9%，据统计，2000—2003年全省平均每年减少粮食播种面积435.8万亩，减少粮食产量141.5万吨。2003年浙江其他经济作

物播种面积有所上升，粮经面积比例已由 2002 年的 54：46 变为 50.4：49.6。浙江粮食生产主要以水稻为主，占总产的 80%以上，还有少量的小麦、大麦、玉米、番薯等。尤其是粮食市场化改革后，浙江进一步加快农业种植结构调整，使农业尤其是粮食生产格局发生了很大的变化。2003 年浙江 2141.7 万亩播种面积中，春粮为 229.8 万亩，早稻为 194.1 万亩，秋粮为 1717.8 万亩。早稻播种面积继续大幅度减少，比上年减少 39.9%。比 1996—2000 年五年的基建占地数量 69.24 万亩还要大。由于生态建设、农业结构调整和建设用地等因素影响，据省统计局抽样调查显示，2001 年、2002 年两年基建占地 77.23 万亩，近几年来是浙江粮食作物播种面积调减最大的时期。从粮食的供给看，省内自产粮食也将继续减少。与此同时药材类、蔬菜、瓜果、花卉苗木等面积有较大幅度的增加。

表 3.2 主要农作物播种面积

单位：千公顷

指标	1995	2000	2001	2002	2003
农作物播种面积	3923.04	3554.33	3245.93	3064.54	2834.39
粮食作物	2814.39	2233.33	1875.60	1659.09	1427.77
药材类	8.00	16.42	19.68	22.55	26.16
蔬菜	297.81	586.86	627.97	696.99	700.77
果用瓜	50.61	80.78	94.67	91.60	97.54
花卉苗木			33.91	64.17	114.27

资料来源：根据《浙江统计年鉴 2004》整理。

近五年来浙江在农作物种植结构调整中，主要是调减稻谷等粮食作物种植面积，增加效益好的经济作物。2003 年粮食作物面积为 1427.77 千公顷，比 1995 年减少 1386.62 千公顷，2000—2003 年间减少 804.56 千公顷，年均递减 13.83%；由于物质投入的边际效益递减，成本的增幅将超过产量的升幅，粮食生产比较效益低，农民种粮的积极性低，粮食与经济作物的比例已调至 54.3：45.7，远远低于全国的平均水平，农村居民人均纯收入则相当于全国平均水平的 2 倍。同时，耕地抛荒现象已比较普遍，据浙江省农调队对全省 20 个调查县（市、区）4000 家农户农作物播种面积的意向调查，4000 家农户 2003 年种植粮食作物分类看，谷物面积总体减少，

总计减 7.1%，其中稻谷减 6%，薯类面积减 6.7%。油料作物比上年减 11.1%，其中油菜籽面积 1940.18 亩，减 13.2%。2004 年粮食播种面积继续下滑，比上年减少 347 万亩，总产量为 793 万吨，比上年下降 15.8%。全省耕地复种指数已从 2000 年的 2.07 下降到 2003 年的 1.72 左右。

粮食播种面积持续下降，粮食总产量持续下降，2004 年粮食播种面积继续下滑，比上年减少 347 万亩，总产量为 793 万吨，比上年下降

15.8%。农户存粮水平也在持续下降，目前，浙江已成为我国粮食净调入最多的省份之一，2003 年本省

粮食自给率只有

43.8%。由粮食产需矛盾转化为粮食供求矛盾。

事实上，浙江农村经济发达，从事粮食生产的比较效益远远低于非粮生产，农民不愿从事粮食生产自有其道理。根据浙江省农业厅农户生产经济效益调查资料，1999 年每亩早稻的产值仅 400 元，而生产成本就有 415 元，扣除人工和税费后的纯收入为每亩 -40 元，每亩小麦的纯收益 -173 元，只有种植晚稻可以获得每亩 59 元的纯收益。与此相比，种植柑蔗（糖蔗）每亩的纯收益为 612 元。至于种植蔬菜、花卉等的收入则会成倍提高。即使饲养肉猪，每头也可获得 12 元的纯收入。这表明，浙江粮食生产在总体上不仅难于使农户获得正常的经济收入，反而出现亏本现象。从成本核算角度看，农户为了增加收入，必须调整农业生产结构，尤其要大力调整粮食生产结构，把经济效益低的早稻、玉米、小麦等调减下来。粮食购销市场化后，市场供给的不可控制的波动因素会给区域粮食安全带来很大风险。相对于自然风险，市场风险有加大趋势。

近几年浙江粮食播种面积（万亩）及产量（万吨）

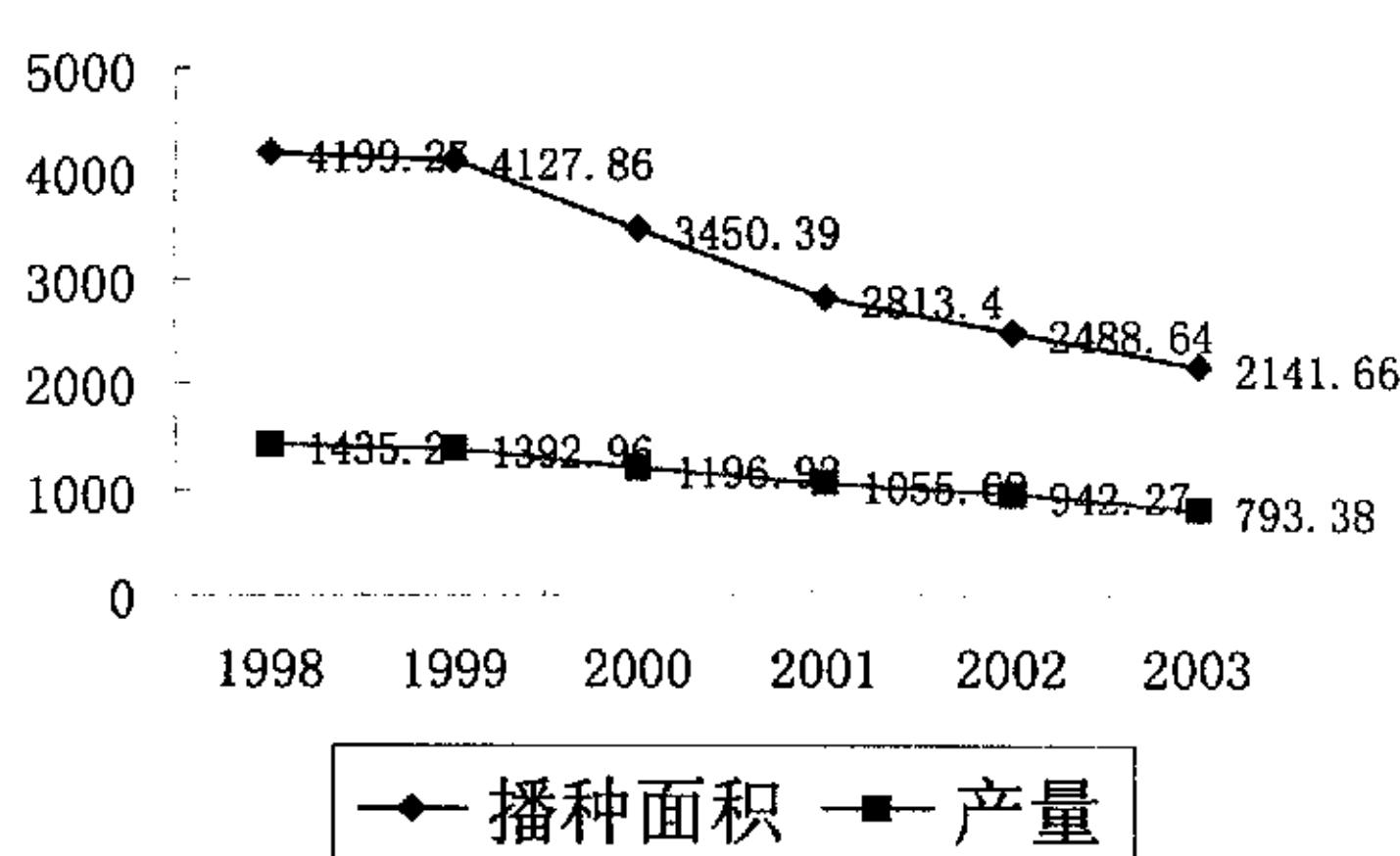


图 3.1 近五年浙江粮食播种面积及产量^[注 1]

^[注 1] 根据收集浙江粮油在线 www.512u.com 数据绘制。

3. 1. 2 浙江粮食需求及影响因素分析

3. 1. 2. 1 浙江粮食需求分析

近五年我国人口连续增长，2003年接近13亿，累计五年人口增加了4466万。再看人均粮食，1998年是人均粮食最多的一年，达到822斤，到了2003年降到666斤，全国人口总量庞大、基数高。每年增长1000多万的情况在短时间内不会改变。由于人口城市化率不断提高，居民生活结构进一步改善，消费食物的多样化、优质化趋势将加强，动物蛋白食品的消费数量将越来越大。调整经济结构、不断改善生态环境、实施可持续发展战略决定了我国对粮食和主要食物的需求将不断增长。未来我国粮食供求展望从粮食需求看，据我国政府1996年在《中国的粮食问题》白皮书对未来我国粮食需求量的预测：2030年人口达到峰值16亿，按人口占有400公斤计算，总需求量达到6.4亿吨。

浙江省的总人口为4676.98万人（包括外来人口，不包括外出人口），全省人口中，居住在城镇的人口为2276.51万人，占总人口的48.67%；居住在乡村的人口为2400.47万人，占总人口的51.33%。同1990年第四次全国人口普查相比，城镇人口占总人口的比重上升了17.50个百分点。从浙江省内来看，粮食消费需求呈增长趋势。除了人口增长增加粮食消费外，生活水平的提高，肉蛋奶等副食品和粮食加工制成品需求的增加，城市化进程的加快都将使人均粮食消费需求增加，或引起饲料粮及工业用粮的增加，最终导致粮食总需求的增加。把粮食需求划为口粮、工业用粮、饲料用粮和种籽用粮等四大类进行测算。口粮，包括农村居民、城镇居民和外来人口（包括常住人口及旅游等流动人口）等在家饮食和在外饮食。测算方法采用农村居民、城镇居民的人均消费量来测算，外来人口的消费水平按农村居民消费水平测算，旅游人口的需求则根据旅游部门提供的统计数据进行测算。工业用粮，包括酒类、酿造类、方便食品类和糕点等食品加工类，按工业企业的生产量测算，没有生产量的则进行估算。近五年来浙江粮食总需求量及分项需求测算结果如表3.3。

表 3.3 1998-2003 年浙江省粮食需求结构

单位：万吨

项目	1998	1999	2000	2001	2002	2003
口 粮	1080.90	1031.29	1001.78	999.58	957.05	938.99
工业用	165.69	164.40	164.65	179.93	185.10	190.92
饲料用粮	487.35	501.93	565.28	615.28	656.36	671.31
种籽用粮	31.96	31.29	25.84	15.51	13.69	11.82
合计	1765.90	1728.91	1757.55	1810.30	1812.20	1813.04

数据来源：新华网浙江频道 <http://www.zj.xinhuanet.com> 2004-08-31

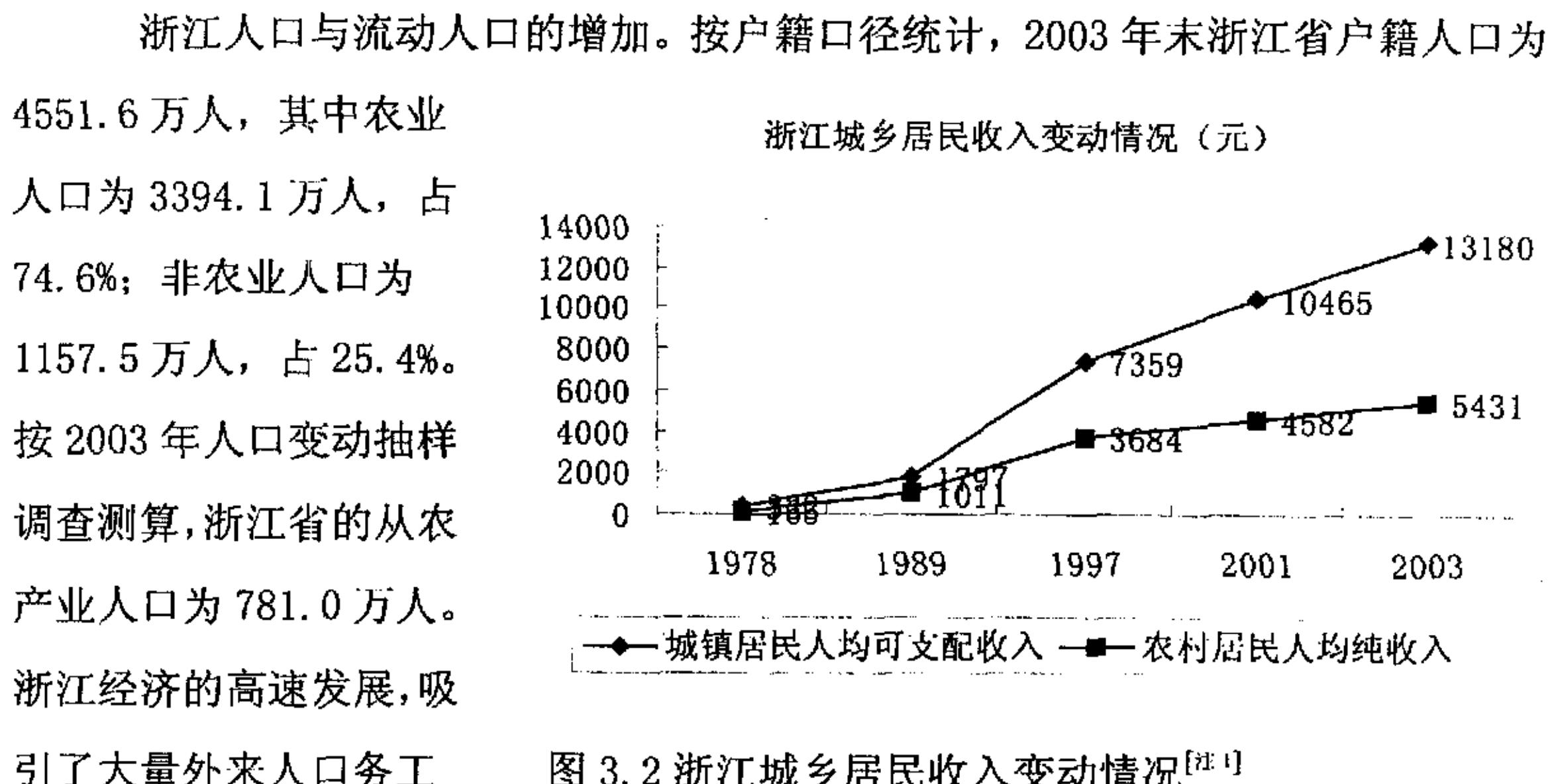
上表反映了近几年来浙江的粮食需求具有以下特点：每年粮食需求总量呈递增趋势；粮食消费结构变化呈规律性，即工业用粮和饲料用粮增加，城乡居民口粮消费递减；种籽用粮由于耕作技术的改进及种植面积的减少而不断减少。

粮食需求能否得到满足是衡量粮食安全的重要方面，粮食需求的刚性增长，一方面可能导致粮食供求缺口的出现，另一方面，可能导致粮食价格的上涨，进而影响粮食安全特别是相对低收入人群的粮食安全。从浙江省内来看，粮食消费需求呈增长趋势。除了人口增长增加粮食消费外，生活水平的提高，肉蛋奶等副食品和粮食加工制成品需求的增加，城市化进程的加快都将使人均粮食消费需求增加，或引起饲料粮及工业用粮的增加，最终导致粮食总需求的增加。根据浙江省统计局的预测，到 2005 年需口粮 940.77 万吨，工业用粮 292.28 万吨，饲料用粮 775.31 万吨，种子用粮 30.00 万吨，2005 年总需求量为 2038.36 万吨；到 2010 年口粮为 870.55 万吨，工业用粮 336.72 万吨，饲料用粮 950 万吨，种子用粮 30.00 万吨，2010 年总需求量为 2187.27 万吨。从趋势上看，口粮消费水平已相对稳定或略有减少，与人口自然增长率基本相抵消。随着城市化水平提高，工业用粮消费将呈刚性增长，饲料用粮也将略有增加。浙江粮食需求量中口粮占了主要部分，其次是饲料用粮，第三是工业用粮，种籽用粮占比很小。从粮食需求分品种看（粮食消耗不计），以稻谷、玉米、小麦需求所占比例最高，从 2003 年数据分析，稻谷、玉米、麦类的需求，估计分别占粮食总需求的 57.1%、22.1% 和 7.2% 左右。

根据对 2002 年省内居民粮食需求弹性分析，居民收入每增长 1%，粮食消费将增长 0.055%。按照提前基本实现现代化的要求，今后全省城乡居民收入增长每年保

持在 7%-8%，对粮食消费将每年增长 0.385%-0.44%，尽管弹性很小，但仍是同向的。人口增长对口粮需求增加。根据浙江省统计局 2000 年住户调查分析，今后全省人口每年约增 25 万人，相应口粮需求增 1.25 亿斤。消费结构变化引起粮食需求增加相对较大。城镇居民收入增长对肉禽蛋奶的需求弹性是 0.27，若收入年均增 7%-8%，消费则增 1.9%-2.1%。随着经济的发展，人们生活水平的提高，人们的食物消费更讲究营养、质量，城乡居民食物消费结构变化较大。一方面，人们的直接粮食消费即口粮消费虽然逐年减少，另一方面，间接粮食消费即主要通过粮食转换的肉类、蛋类、鱼类等消费不断增加，蔬菜、瓜类、水果等有一定替代粮食作用的食物消费也持续增长。据抽样调查，上半年浙江省农村居民人均生活消费现金支出 1934 元，比去年同期增加 218 元，增长 12.7%；扣除物价上涨因素，实际增长 11.3%。2003 年，浙江省农村居民人均纯收入 5431 元，比上年增长 9.9%，扣除价格因素实际增长 7.8%；城镇居民人均可支配收入 13180 元，增长 12.5%，扣除价格因素实际增长 11.9%。人均居住消费支出 775 元，比上年增长 34.4%，城乡居民家庭恩格尔系数分别为 36.6% 和 38.2%，分别比上年下降 1.3 和 2.6 个百分点。随着浙江省人均收入达到一定的基数，浙江口粮消费将呈下降趋势。

3.1.2 影响浙江粮食需求的因素分析



^[注 1]根据历年《浙江统计年鉴》数据资料绘制。

经商。今后全省人口每年约增 25 万人，相应口粮需求增 1.25 亿斤。人口特别是流动人口的增加引起粮食需求增加相对较大。加上城市化水平逐渐提高，粮食商品性消费部分不断增加，增大了粮食供给压力。收入水平的提高。

随着浙江经济的快速发展，城乡人民生活水平明显提高，实现了由温饱向小康的历史性跨越。自 1985 年以来，浙江农民人均年收入已经连续十八年位居中国各省区之首；城镇居民年收入也从 2001 年开始首次突破万元，达到 10465 元，排名中国各省区第一。据对全省 2700 户农村居民家庭抽样调查，2003 年农村居民人均纯收入 5431 元，比上年增长 9.9%，扣除价格因素实际增长 7.8%；城镇居民人均可支配收入 13180 元，增长 12.5%，扣除价格因素实际增长 11.9%。如图示。在收入水平大幅提高的同时，居民生活质量也有了明显提高。基本改变了长期以来以吃穿为主的消费结构，住、用、行和文化娱乐等享受和发展方面的消费支出明显提高。恩格尔系数不断下降，2003 年城乡居民家庭恩格尔系数分别为 36.6% 和 38.2%，分别比上年下降 1.3 和 2.6 个百分点，均低于全国平均水平。

粮食消费结构改善。随着经济的发展，浙江城乡居民食物消费结构变化较大，尤其是城镇居民消费，呈现出明显的结构性升级倾向。其特点是：在食物消费开支中，直接粮食消费即口粮消费虽然逐年减少，而间接粮食消费即主要通过粮食转换的肉类、蛋类、鱼类等消费不断增加，蔬菜、瓜类、水果等有一定替代粮食作用的食物消费也持续增长。尽管农村居民目前的口粮消费还比较高，但随着收入水平的提高，也必将重复城镇居民消费结构变化的轨迹。2003 年浙江的口粮、工业用粮、饲料用粮和种籽用粮结构已由 1998 年的 61: 9: 28: 2 变为 51.8: 10.5: 37: 0.7。食物消费结构变化将带来粮食间接消费较大增长。按正常粮食消费分类，对 2010 年粮食总需求作预测表明，城乡居民在人口增加的前提下口粮用粮仍将减少，2003 年为 939.45 万吨，预计到 2010 年将下降为 836.73 万吨。但是饲料用粮、工业用粮将继续增加，2003 年分别为 729.92 万吨和 272.64 万吨，预计到 2010 年将分别增加到 999.99 万吨和 361.19 万吨。预计今后浙江常年的口粮消费量将保持在 950-1000 万吨左右。由于耕作技术的改进及种植面积的减少，种籽用粮也将会有一定程度的下降；饲料用粮则随着畜牧业、水产养殖业的快速发展而出现较大幅度的增加；工业和行业用粮也将有一定幅度的增加，此外，农地种植制度、种植模式将会发生变化，外省粮食成为浙江商品粮的主流。从 2003 年粮食生产情况看，全省已

基本淡出早稻种植。2003 年全省晚稻面积为 1275.1 万亩，比上年减少 160.8 万亩，种粮大户种植的晚稻面积约占全省晚稻面积 8%左右，其生产的晚稻谷是本省生产的商品粮主要来源。

3. 2 浙江粮食供需缺口与均衡条件分析

3. 2. 1 浙江粮食产需缺口状况

供需缺口=总供给-总需求，供需出现缺口（供不应求）则需要依赖于净进口弥补。净进口反映了一个国家（地区）对外粮食市场的依赖。我国粮食播种面积连年减少，到 2003 年，已从 1998 年的 17 亿亩降为 14.9 亿亩，是建国以来的最低点。2003 年粮食总产量降为 8600 亿斤，是 20 世纪 90 年代以来的最底点。浙江由于结构调整、建设用地等原因直接导致全省粮食播种面积和产量连年大幅度下降，而粮食消费量在不断的增长，粮食产需缺口急剧扩大。如表 3. 4 所示。

表 3. 4 浙江省粮食产需缺口情况及预测（单位：万吨）

项目	2003	2005	2007	2010
粮食总需求量	1813	1819	1842	1907
当年粮食产量	793	794	772	796
产需缺口	1020	1025	1070	1111
粮食自给率	43.7%	43.7%	41.9%	41.7%

数据来源：新华网浙江频道 <http://www.zj.xinhuanet.com> 2004. 8. 31

近五年全省粮食产量年均递减 9%。2002 年全省粮食总产量 942 万吨，消费量 1750 万吨，产需缺口已达 800 多万吨。2003 年浙江粮食总产量为 793 万吨，为 1963 年以来的最低水平；粮食总需求达 1813 万吨左右，粮食产需缺口已超过 1020 万吨，2005 年全省粮食消费总量将超过 1819 万吨，而且随着社会经济的发展，全省耕地

和粮田递减的趋势仍然难以逆转。这些都意味着我省粮食产需缺口还将进一步拉大，供求平衡的难度和风险也随之增大。根据浙江中长期的产需分析，粮食播种面积仍有进一步下降的可能，粮食生产连年大幅下降，而粮食需求呈上升趋势，根据1998—2003年对浙江粮食需求量推算，预计到2010年浙江粮食需求量达1907万吨左右。粮食市场中80%以上的商品粮依赖于省外，浙江已成为全国第二缺粮大省，对外依存度已经很高，一旦国内外市场出现波动，浙江市场将会受到较大影响，粮食安全问题日显突出。

3.2.2 浙江粮食均衡条件分析

3.2.2.1 粮食均衡指标体系

浙江粮食供求平衡线=全省粮食生产增长率+净进口（调入）增长率—全省粮食需求增长率。其中粮食需求增长率包括由于人口增长引起的粮食需求增长、收入增长引起的粮食需求的增长和城市化水平的提高城镇人口比重增加引起的粮食需求增长。最低警戒水平线=人口增长率。我们分别从粮食总产量波动系数与人均粮食占有量、粮食自给率、粮食储备水平、流通与仓储能力的制约和不确定因素的影响等方面分析浙江粮食的供求均衡制约问题。

据浙江统计年鉴2004年资料，浙江省2002年、2003年的人口自然增长率分别为3.79‰和3.28‰，而粮食生产却在逐年下降，2002年、2003年的粮食产量减幅分别是10.8%和15.8%（参表2.2）。从粮食供求平衡角度看，浙江粮食仅靠自产是存在风险的。粮食安全预警指标体系构成是由粮食及膳食能量供求平衡状况以及与粮食供求平衡状况紧密相关的系列指标构成，如粮食生产、需求、进出口、储备、粮食价格等方面的指标。另外，还包括与国家粮食分销能力、居民收入分配公平程度相关的指标。

粮食产量变动系数是指粮食生产受自然气候、自然灾害、农产品价格等不确定因素的影响，粮食产量在年际间的波动幅度。粮食波动幅度的大小即变动系数与一个国家的粮食安全水平成反比。有学者计算了1965年以来我国粮食产量的变异系数（钟甫宁，1995），从中可以得出两点很有意义的结论：从长期趋势看，我国粮食产

量变异系数，呈明显缩小趋势，波动幅度大大减弱，周期大大缩短，粮食安全水平大大提高，平均年变异，60年代为5.5%，70年代为2.5%，80年代为3.4%，90年代2.2%。目前，我国粮食产量年变异系数基本上在2%以内，远低于世界平均水平。浙江粮食产量变动系数显示了粮食产量的下降波动趋势。

人均粮食占有量。人均粮食占有量可以在一定程度上反映一国的粮食安全水平。显而易见，人均粮食占有量越多，粮食安全水平越高。自80年代中期以来，全球人均的粮食占有量呈下降趋势。1992年到1994年，世界平均人均粮食占有量为348公斤（不包括薯类和豆类），从1985年到1996年的10多年时间，世界人均粮食占有量下降了32公斤。从现阶段市场有效需求来看，通过实践分析认为，人均一年有375公斤左右的粮食即可，低于370公斤即感紧缺（1985年355公斤，1994年368公斤就显紧张）；而高于390公斤，即感过剩，卖粮困难，库存积压。

人均占有水平与粮食产量波动系数虽然分别反映供求状况和生产的稳定程度，但其占有量的多少和波动系数的大小同时都取决于粮食的综合生产能力。在粮食供给量一定的情况下，一个国家粮食安全水平的高低主要取决于低收入阶层的粮食需求满足程度，如果一个国家总体上粮食供给有余，而一部分低收入者吃不饱饭或营养不足，不能算是粮食安全，增加低收入者（贫困人口）的粮食供给，可以显著的提高粮食安全水平。国家工业化进程中大规模的人口流动对现有的粮食供求体系构成了极大的压力打破本来就十分脆弱的供求平衡关系。从趋势上看，口粮消费水平已相对稳定或略有减少，与人口自然增长率基本相抵消。

3.2.2 粮食自给率分析

粮食自给率表示一国（或地区）粮食生产量占总消费量的比重。一国（地区）粮食自给率的高低主要取决于该国在土地、水资源等方面的优势条件，除此之外，交通运输条件、工业化水平、贸易环境等都对一国（或地区）的粮食自给率产生重要影响。一般来讲，粮食自给率与粮食安全水平的高低成正比。也就是说，一国（或地区）的粮食自给率越高（或贸易依存度越低），粮食经济的风险程度就越低，粮食安全水平也就越高；相反，一国（或地区）的粮食自给率越低（或贸易依存度越高），粮食经济的风险程度就越高，粮食安全水平也就越低。国务院发展研究中心农村研

究部部长韩俊认为粮食问题从总体上是主要依靠自己解决,完全自给自足或依赖他人都是不可取的。2003年浙江粮食总需求量1813万吨,粮食产量793万吨,粮食自给率是43.7%。FAO认为:当粮食自给率大于95%时,表明该国家或地区基本实现了粮食自给;当粮食自给率大于90%、小于95%时,即为可以接受的粮食安全水平;若自给率小于90%则为不安全。对于农业资源紧缺的国家或地区来说,要实现粮食自给目标,尤其是追求100%粮食自给目标,会付出高昂的经济代价,因此不一定是明智的选择。各国对保持怎样的粮食自给率往往十分谨慎,这种谨慎态度除了出于安全方面的考虑外,还因为保持一定的自给率往往需要付出相应的政策成本或代价,确保粮食安全并不意味着所有地区都要实现粮食自给,相反国家应当更加重视优化粮食生产区域布局,加强对粮食主产区的扶持。应当积极引导和强化市场对粮食供需的调节作用,从各地区追求区域内的产需平衡向全国供需平衡转变。浙江总体粮食消费水平超过温饱线,基本的粮食安全得到保证,粮食问题就主要表现在重要的经济性,在粮食安全的效益与成本之间作出某种权衡是重要的。从浙江经济的角度看,部分或全部进口所需的粮食,可能比自己生产更加有利可图。

3.2.2.3 粮食储备规模的确定

粮食储备是在新的作物年度开始时,可以从上一年度收获作物中得到(包括进口)的粮食储备量。也称作“结转储备量”。结转储备包括周转储备和后备储备两部分。周转储备是周转储备是一种在途储备,保证从产地或进口地平稳顺利、连续不断地得到供应并周转到加工厂,最后到达消费者手中的储备,属于商业行为。后备储备则被用来平抑年际间因气候等因素造成的粮食产量波动,即人们通常所说的吞吐调节,属政府行为。FAO认为:“从狭义上来说,粮食安全是指粮食的库存和有关建立及使用库存的种种安排,其目的是作为粮食歉收和粮食进口供应时的一种保护手段。”衡量全球或一国的粮食安全水平。按照国际惯例,粮食库存安全系数为17%—18%,叫安全线;低于17%叫不安全;14%为警戒线;低于14%叫危急状态。粮食储备对于稳定粮食供给,平抑市场物价非常重要。一般来讲,在粮食生产相对稳定的情况下,粮食储备越多,粮食安全程度越高。但是,增加粮食储备就要占用

必要的资金和设备，粮食储备越多，相应付出的代价也就越大。因此，确定合理的粮食储备是非常必要的。

浙江省社会粮食总消费量按 350 亿斤计算,全省粮食最低安全储备应保持在 59.5-63 亿斤左右。粮食储备要达到全年粮食消费量的 18%，即可以保证两个月以上的粮食消费。目前,浙江的储备规模只达到联合国粮农组织安全储备要求的 60%。由于粮食市场的放开和粮食产量的减少,浙江省商品粮收购和储备也在不断减少,近五年来是商品粮储备减幅最大时期,1998 年全省有库存 106 亿斤,2003 年仅 66 亿斤。其中稻谷库存自 1999 年以来,以年平均 30% 左右的速度减少。另外,浙江农村由于非农经济的快速发展,全省 18.2% 的农户基本上没有余粮,需从市场中购买;23.7% 的农户人均存粮在 100 公斤以下,两部分农户占了 41.9%。随着农业结构调整和工业化、城市化的发展,不存粮或存粮减少的农户将继续增加,根据浙江省统计局对全省 2700 户农村住户抽样调查,全省农村居民家庭人均粮食(原粮)结存 156. 83 公斤,比上年同期下降 6. 6%。这将对浙江粮食安全带来重要影响。粮食安全是一个全局性的战略问题,粮食储备环节制度的不健全和不科学造成大量的储备粮(专项储备)不能有效地发挥作用,安全储备的政策成本过于高昂。只有国家整体的粮食安全得到保障,才会有地方的粮食安全,因此,在粮食安全的保障上,必须有统一的调控。

3. 2. 2. 4 流通能力的制约

粮食安全的威胁首先来自粮食市场的区域性分割。自给自足的小农经济阻碍了粮食市场的形成和区域间的粮食流通,时至今日,中国尚未建立起统一的国内粮食市场。而区域分割的粮食市场将会放大粮食体系中的不安全程度。农业政策体系中缺乏明确的农业区域分工方面的政策设计,其结果是阻碍了农业区域化、专业化和现代化的发展,导致了全面的农业资源配置效率的低下和粮食安全成本的上升。粮食在全国范围、部分地区范围内流通不畅,政府调控下的市场形成粮食价格机制不健全,市场供求决定价格水平高低还没有扩展到整个粮食市场领域。在很大程度上制约了粮食市场的正常交易和粮食市场的发展完善。特别是在交通运输和粮食能力、主产区地方粮食干预政策等方面都还存在影响粮食分销能力的不安全因素。同时,

由于缺乏快速运输大量粮食的能力，将会造成市场分割和限制粮食市场发展，并妨碍粮食生产、市场供应的紧急调整。粮食购销市场化改革使国有粮食企业已逐渐失去了粮食流通主渠道地位，过去各级政府常用的各种粮食行政管理和计划调控手段逐渐失去了强制性、可行性和合理性。粮食安全微观基础的变化，要求我国粮食储备流通体制实现由以前通过行政分配销售储备粮指标的做法向中央储备粮通过市场吞吐的宏观调控模式的转变。粮食安全的风险性、不可预见性加大，也使防范粮食风险的政府调控难度加大。

粮食流通成本，是指国家与地方为保障粮食安全而在建仓、收购、保管、运输、进出口、销售等环节上所支出的费用。它核心表现在：(1)确保农民基本收入与粮食平衡增长而按保护价考虑的收购补贴。(2)为适应粮食分级管理体制向垂直管理体制转变与新增粮食入仓难而投资在粮食仓库建设上的费用。(3)粮食进出口与国内粮食调控(吸纳与抛售)过程中产生的逆调节费用与机会成本。(4)因库容不足、粮食品质下降等进行处理的费用。(5)因粮食流通关系复杂、国家财政补贴没有或难以及时到位等许多因素而反映出来的不合理支出、挂帐。在粮食购销市场化以后，为了在全国范围内配置市场和资源，浙江省积极构建了动态的粮食储备库—粮食市场，分别从几个省市调入、部分进口弥补，尽可能地让出市场，降低甚至取消“门槛”，与一些粮食主要生产省区建立了长期稳定的粮食购销合作关系。粮食市场越开放、发育越健全、与粮食生产区衔接得越紧密，粮食流通就越活跃，粮食供给的可靠性就越有保证。根据预测，浙江产需缺口在今后一段时期内还有上升趋势，预计到2010年产需缺口将达到1111万吨。粮食自给率为41.7%，不到需求的一半。所以，从长远、全局来看，加强与粮食主产区的合作，积极探索与粮食主产省建立长期稳定合作关系，是平衡浙江粮食供求、确保社会各阶层，尤其是低收入阶层的口粮供应的战略选择。

3.2.2.5 不确定因素的影响

从理论上说，粮食安全是个大系统。从粮食经济运行各个环节上看，可以把粮食安全体系分解为生产系统、消费系统、运销系统、储备系统、收入分配系统、进出口系统等子系统。一国（地区）粮食安全的整体水平取决于各子系统的综合作用，粮食安全问题是各子系统矛盾运动的过程，又是各项指标此消彼长的整合过程。影响

粮食安全的因素是综合的，有确定因素，也有不确定的因素。

公共危机对粮食安全影响日益突出。近年来公共突发事件发生频率增加，公共疾病及各种自然灾害、生态灾害和人为事故，随时可能引发公共危机。城市化、信息化、全球化的发展，又大大加快了公共危机的传播扩散速度。粮食安全不仅要着眼于保证整个社会在正常秩序下的粮食供求总量平衡，还要保证在发生各类公共危机时的粮食应急供应。人们对粮食安全问题的高度关注，是从粮食价格上涨引发的。

“非典”引发的粮油抢购风潮，从2003年10月中旬“非典”后国内粮食价格全面上涨，其中大豆价格上涨25%；玉米上涨14%；小麦上涨幅度达到21%；大米也上涨10%左右，引起了各方的关注。浙江等地的不少市、县（区）由“非典”引发的粮油抢购风潮之所以都能在短期内较好地得到控制和平息，正是粮食安全体系发挥出了其应有作用的结果。

3.3 浙江粮食风险分析

假如在粮食的安全模型 $y=f(A, B, C, \dots, N)$ 中， y 表示粮食的生产总量即安全程度， $A, B, C \dots N$ 分别表示对 y 有一定影响的相关因素，即风险因素。则显然，对粮食问题影响是多个因素综合作用的结果。风险分析即通过假设分析、比较、评估等方式，对确定各风险的重要性，对风险排序，并评估其对项目可能后果。利用日本东京大学石川馨教授于1953年提出鱼刺图（Cause-effect diagram）（又叫因果图、石川图、特性要因图、树形图）可把问题追溯到它们最根本的原因上。

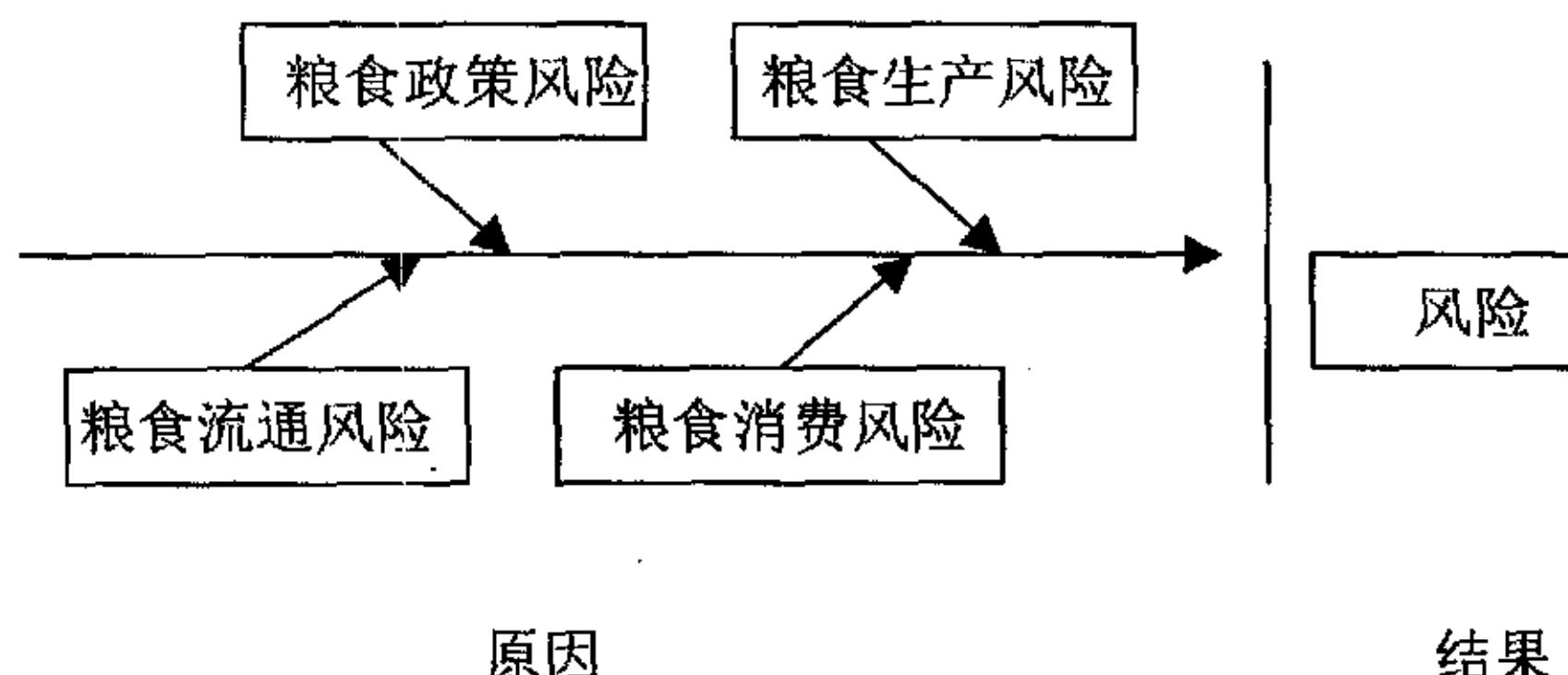


图 3.3 因果分析图

风险来自于许多方面，主要可以概括为：政策风险、生产风险、流通风险和消费风险。风险函数可以表示为： $R_t = R(P_t, A_t, T_t, D_t)$ P_t ：在 t 时刻发生的政策风险； A_t ：在 t 时发生的粮食生产风险； T_t ：在 t 时发生的流通风险； D_t 在 t 时发生的消费风险。

3.3.1 粮食政策风险

由于粮食生产和粮食的特殊性、在粮食支持与保护政策、国内粮食流通等政策上的失误仍可造成粮食危机。一国粮食安全水平与该国经济政策以及社会政治形势有密切联系，产量的波动并不完全取决于自然因素，1965 年以来我国粮食产量的三次较大波动都有政治、社会原因。不适当的粮食进出口政策（常常是丰年减少出口、增加进口），粮食市场价格政策等都会构成风险（钟甫宁，1995）。从粮食产量波动系数（年度丰歉率）变动趋势图上看，政策导向十分明显，也就是说政府引导与粮食生产间存在高度的正相关。例如：1979 年开始推行家庭联产承包责任制，同时国务院决定自当年夏粮上市起将国家管理的小麦、稻谷等 6 个主要粮食品种的统购价平均提高 20. 86%，并将超购加价幅度从 30% 扩大到 50% 等利好政策的出台，极大地调动了农民生产积极性，当年粮食总产量增幅达到了 8. 97%。由于 1982—1984 三年粮食连续丰收，国务院决定自 1985 年起取消粮食统购改为合同定购，合同定购以外的粮食由农民自主支配、价格随行就市，结果当年播种面积就减了 3. 58%，粮食总产量减了 6. 92%。1989 年国家宣布再次大幅提高粮食定购价格，小麦提价 1. 5 元（每 50 公斤，下同），籼稻、粳稻分别提价 5 元、6 元，玉米提价 1 元，整体提价幅度达 16% 以后，1990 年粮食总产量比上年又新增了 9. 49%，是改革开放 26 年以来增幅最大的一年。1996 年国务院决定对稻谷、小麦、玉米、大豆四个主要品种的定购价格，由各省（市、区）人民政府在 1995 年加权平均定购价的基础上，每 50 公斤提高 15 元作为 1996 年的基准价，并还可在上浮不超过 10% 的范围内自行确定收购价，结果根据各地统计汇总，四个主要品种加权平均后的实际收购价由每 50 公斤 51 元提高到 72 元，提价幅度达到 41. 2%，又一次极大地鼓励了种粮积极性，当年总产又增长了 8. 13%。以 1998 年“三项政策、一项改革”引导粮食大丰收、

造成库满为患作背景，1999-2000 年开始陆续强调农业产业结构战略性调整，把调整和优化产业结构摆上了重要的位置，2000 年粮食播种面积减少了 4.15%、粮食总产减少了 9.09%；2001 年粮食主销区实行市场化后，2003 年粮食播种面积、总产又分别减少 4.10% 和 4.79%。致使 2003 年 10 月、2004 年 3 月国务院紧接着两次召开全国粮食与农业生产工作会议，温家宝总理强调要采取更直接、更有力、更具体的政策措施大力扶持粮食生产，2004 年中央、省、市各级 1 号文件都突出强调粮食生产和农民增收，中央政治局和政治局常委会多次专题研究扶持粮食生产的政策措施，并层层落实粮食生产的目标任务。

目前，浙江等粮食主销区已经实行了粮食购销市场化，而主产区继续实行粮食保护价收购政策，补贴太多，不能顺利实现顺价销售，主产区和主销区在一定程度上仍然实行“双轨制”。同时，政府调控下的市场形成粮食价格机制不健全，市场供求决定价格水平高低还没有扩展到整个粮食市场领域。粮食危机更多地与不完善的政策或者健全政策的执行不力相关。

3.3.2 粮食生产风险

粮食生产风险由粮食生产波动系数、粮食自给率、粮食供求差率三个指标体现。粮食生产波动系数指本期粮食产量可能偏离粮食长期趋势产量的程度。粮食自给率表示一国粮食生产量占其总消费量的比重(与此类似的另一指标是粮食贸易依存度)。其计算公式为： $SS=AC/TP \times 100\%$ 。式中：SS—粮食自给率；AC—粮食总消费量；TP—粮食总产量。它是反映粮食生产能否满足粮食需求情况的指标。多数经济学家认为，只要自给率大于 90%，即达到了可以接受的粮食安全水平。对浙江来说，虽然不在要求粮食自给率达到大于 90%，但仍要有个自产底线。从粮食安全的定义看，粮食总需求量分为口粮部分和奢侈部分，奢侈性粮食可从粮食安全部分剥离出来由市场调节，口粮部分有安全底线保障。据经验数据估计，年人均 300 公斤作为生存安全标准。粮食供求差率反映粮食供应对粮食需求的满足程度，如果用 $\Delta C = (TS - TD) / TD$ ，其中 ΔC 表示粮食供求差率，TS 为粮食总供给，TD 为粮食总需求；粮食总供给 = 期初库存+预期生产量+可能进口量（调入量）-必要期末库存。粮食总需求 = 预期人

口数×人均年粮食需求量。据预测,到2010年,居民的食物消费结构和水平将进入小康的中期阶段,人均口粮消费量193公斤,间接消费量217公斤。

市场化后,市场供给的不可控制的波动因素会给区域粮食安全带来很大风险。据浙江省统计局的预测到2005年需口粮940.77万吨;到2010年总需求量为2187.27万吨,其中,口粮为870.55万吨,工业用粮336.72万吨,饲料用粮950万吨,种子用粮30.00万吨。粮食需求的刚性增长,一方面可能导致粮食供求缺口的出现,另一方面,可能导致粮食价格的上涨,进而影响粮食安全特别是相对低收入人群的粮食安全。浙江省粮食供给依赖国外和省外的程度加大。粮食主产区成为浙江的主要粮源,与主产区形成了一种供给和需求的经济关系。在全国粮食丰收的情况下可能能够保证充裕的粮源,而一旦粮食紧张,主产区能否保证主销省的粮源就是未知数。

3.3.3 粮食流通风险

粮食流通风险由粮食储备率、对外贸易依存度、价格波动指数构成。粮食储备率反映粮食储备量占当年粮食消费量的比重。FAO认为:“从狭义上来说,粮食安全是指粮食的库存和有关建立及使用库存的种种安排,其目的是作为粮食歉收和粮食进口供应时的一种保护手段。”按照国际惯例,粮食储备量占当年粮食消费量的比重不小于17%—18%,其中12%为周转储备率。实施粮食市场化后,要求粮食主销区一般保持6个月的消费库存。如果粮食产需缺口全部由进口来弥补,则粮食缺口占总需求量的比值,就称为粮食外贸依存度。粮食价格波动是粮食及食物市场价格稳定性的指标,价格若变动,势必影响粮食储备量和需求量。价格波动指数反映市场价格的稳定程度价格较低会影响生产者种粮积极性,对粮食生产和安全产生影响;价格过高则会影响消费者特别是贫困人口的购买力。市场价格波动越大,粮食市场风险越大。

粮食购销市场化后,浙江省的粮食平衡将通过市场调节来实现。粮食在全国范围、部分地区范围内流通不畅,在很大程度上制约了粮食市场的正常交易和粮食市场的发展完善。特别是在仓储能力、交通运输和粮食能力、主产区地方粮食干预政策等方面都还存在影响粮食分销能力的不安全因素。缺乏快速运输大量粮食的能力,将会造成市场分割和限制粮食市场发展,并妨碍粮食生产、市场供应的紧急

调整。各级政府粮食行政部门的宏观管理职能弱化。从而给粮食调控带来了难度。粮食安全的风险性、不可预见性加大，也使防范粮食风险的政府调控难度加大。

3.3.4 粮食消费风险

粮食消费安全意味着人们消费需求程度最大的满足和所有人的都能够得到营养所需的粮食。消费安全指标由需求波动率、低收入户人口比重、生产与消费结构吻合率构成。在粮食供给水平一定的情况下，一国粮食安全水平的高低主要取决于低收入阶层粮食需求的满足程度。增强低收入阶层的粮食供给，满足低收入者的基本食物需求，可显著提高一国或一地区的粮食安全水平。粮食危机的根源在于贫穷。全面的持续的经济发展是消除贫困的主要目的。通过构建粮食和收入安全网保证社会各阶层的粮食安全。我国多年来的扶贫和社会保障体系的建设，大大地提高了低收入阶层获得必需食物的能力，2000 年，贫困户的恩格尔系数从 1999 年的 52.73% 下降至 50.54%。近几年来浙江农村居民的生活水平提高较快，2003 年恩格尔系数首次下降到 40% 以下，即为 38.2%。如表 3.5 所示。

表 3.5：近五年浙江农村居民生活水平

年份	人均纯收入	人均纯收入	人均消费性	食品支出	恩格尔系数
	(元)	增长(元)	支出(元)		
1999	3948	105.6	2806	1293	46.1
2000	4254	107.8	3231	1406	43.5
2001	4582	106.9	3479	1449	41.6
2002	4940	108.4	3693	1508	40.8
2003	5431	107.8	4287	1637	38.2

数据来源：根据《浙江统计年鉴 2004》(P236) 整理。^[注 1]

^[注 1]农村居民人均纯收入增长扣除价格变动因素。

4. 浙江粮食发展战略的选择

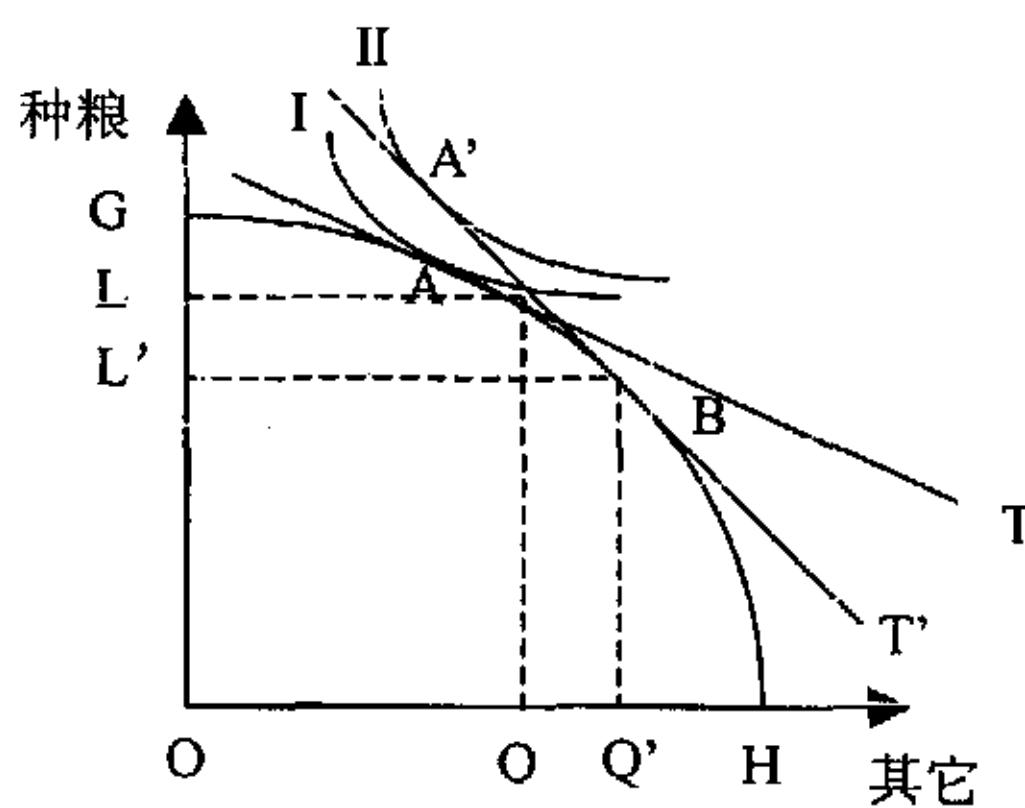
浙江粮食购销市场化进程中，浙江粮食发展战略的选择应在国家宏观调控下充分发挥市场对粮食资源配置的基础作用，建立与粮食购销市场化相匹配的多元化、高效率的市场主体，建立统一开放、公平竞争的粮食市场体系，规范的储备粮管理体系，科学的粮食预警体系，确保浙江粮食安全。

4.1 浙江粮食的要素禀赋分析

4.1.1 比较优势规律与粮食生产

市场化进程中的浙江粮食供给是由浙江自产和进口粮食构成。因此，浙江地区粮食供给总公式为： $QS = Q_d + Q_P$ ， $Q_d, Q_P \geq 0$ 其中： QS 为供给总量； Q_d 为进口总量； Q_P 为生产总量。公式表明，当粮食供给总量一定时，就会有无穷多种由自产与进口组成的供给模式，如图 4.1 中的等供给线。由于粮食自产在安全构成中具有特殊的意义，它不能被进口完全替代。因此，浙江粮食自产部分不可能是小于或等于零，存在一个自给底线为安全警戒线。但是，浙江粮食生产缺乏比较优势，因此，浙江粮食自产部分也没必要保持较高比例。若自产平均费用要高于进口平均费用，则应当选择进口，政府补贴也应当最小化，否则，就会造成消费者的利益损失和财政的高补贴负担。市场化后，浙江粮食安全的价值主要是对可能的粮食危机的避免。危机避免是粮食安全的一种特殊的收益，它不是直接获得利益，而是避免损失。对危机避免的估计是一个在计量上非常困难的任务。为了保障粮食安全，供给 $QS \geq$ 自给底线 $QS(w)$ 。如果考虑资源禀赋的原因，浙江粮食安全只能由贸易来保障。从理论上讲，政府通过浙江等地实行粮食市场化的目标是发挥市场机制在资源配置中的有效性，加快销区农业结构调整。

在下图中 GABH 曲线是浙江总农村劳动力资源的生产可能性边界，它代表浙江区域内劳动力资源在经营其他产品（或外出打工）与生产粮食这两种用途上所能提供的最大社会收益的各种可能性组合。在浙江实行粮食市场化之前，社会选择 A 点配置劳动力资源，即供给 OL 单位的粮食和 OQ 单位的经营其他产品（或外出打工），无差异曲线为 I，若浙江资源按照比较利益原则进行重新配置，生产点由 A 点移向 A' 点，即浙江地区资源从比较优势看浙江人多地少，土地价值相对较高，农业资金投入也远远高于中西部地区，作为经济强省，浙江把粮田腾出来、把粮食生产的任务让给粮食主产省，供给 OL' 单位的粮食和 OQ' 单位的经营其他产品（或外出打工），交换有利可图而重新配置，无差异曲线切国际价格线于 A' ，为 II，福利水平提高。表明 A' 点浙江区域内劳动力资源在两种用途上的配置方式最能体现社会福利目标。既理想的销区实行粮食市场化后粮食 OL' 单位和 OQ' 单位的经营其他产品（或外出打工）。



4.1 图：比较利益图解

但是显然社会对最优点 A' 的选择是通过政府的规划来完成的，销区浙江区域内粮食生产的规模是个两难的选择。政府的最优规划应该是一种折衷选择，即力图选择一个能将社会福利损失降低到最低点的粮食市场化总体规模。浙江区域内劳动力资源在经营其他产品（或外出打工）的直接社会成本是整个社会将失去 $L'L$ 单位粮食，也可看作是农户参与经营其他产品（或外出打工）的机会成本，浙江区域内的劳动力资源用于经营其他产品（或外出打工）是一种理性的选择，与二十多年前政府所推行的家庭联产承包制一样是一种完全可以自我实施的政策。

从浙江农村居民家庭经营收入收入变化看,浙江农村居民充分发挥自己的优势,在以市场为取向的改革中把握增收的机会,目前的种粮比较效益很低,对主要收入来自非农产业的农户来说,种粮收入已无关紧要。浙江农村居民收入增长主要由非农产业收入的增长来推动的。从增加的绝对额来看,由1995年的781元增加到1787元,增长了1007元。收入水平和收入增长速度保持全国领先地位。

表 4.1 1995-1003 年农村居民家庭经营收入
单位: 元

项目	1995	2000	2001	2002	2003
全年纯收入	2966	4252	4582	4940	5431
家庭经营收入	1696	1918	2000	2075	2336
1.农林牧渔业收入	1075	953	990	992	1030
2.家庭非农业收入	781	1299	1365	1565	1787

数据来源: 根据《浙江统计年鉴 2004》资料计算整理^[注 1]

根据资源禀赋理论,发挥浙江的比较优势,农户会选择抛弃耕地而从事非农生产。因此,浙江需加强自产低线的耕地的保护,稳定和提高粮食综合生产能力,加快续建 500 万亩标准农田,对已建成的 1000 万亩标准农田的数量和质量进行检查。浙江作为经济强省,在有限的耕地上发展农业,确保粮食安全还可以从发展大粮食经济着手,即粮食、蔬菜、瓜类和畜牧业、水产业等全面发展。

4.1.2 比较优势化的农业结构

粮食生产没有必要追求绝对的自给自足,这一点已逐渐成为专家学者和决策者的共识(卢锋,1997; 杨雍哲,2000)。在没有政府干预的前提下,经济迅速增长的国家,农产品的自给率将会很快下降。亚太一些迅速崛起的国家和地区的经济发展经验证

^[注 1] 2.家庭非农业收入包括:工业收入、建筑业收入、运输业收入、批发零售贸易餐饮业收入、服务业收入、文教卫生业收入、其他家庭经营收入、转移性收入和财产性收入。

实了这种比较优势原理。例如，20世纪60年代到80年代。粮食、畜产品和食糖等产品的自给率，日本由80%下降到67%，韩国由91%下降到69%。而我国的台湾省则由127%下降到85%。作为农业资源贫乏、耕地稀少、而劳动力资源丰富的浙江，在经济迅猛增长的今天，再一味强调农产品自给而忽视比较优势原则，必将错过诸多经济发展和结构升级的良机。利用国际国内两个市场，利用国际国内两种资源。在确保粮食基本自给、适度进口(2004年后，国外进口的粮食很可能达到3500万吨至4000万吨)的前提下，实现安全与效率的有机结合。由于市场交换理论是以比较利益为基础的，客观上要求必须充分发挥各地区的比较优势，从根本上突破区域性粮食自给的传统格局，因势利导地缩小浙江的粮食种植面积，并把置换出来的那部分农业资源用于发展具有比较优势的名、优、特农产品，以提高其农业经济效益，使之继续成为农村经济增长的支柱系统。

自给自足最能保证粮食安全的传统观念是缺乏根据的。浙江本来就有发展粮食以外的其他作物和产业的条件，如果非要达到粮食自给的目标，就势必要把有限的投入资源从经济效益高、比较优势明显的作物和产业，转移到经济效益低，比较劣势明显的粮食生产上。这样不仅会造成产品结构单一、产业升级艰难，财政负担加重，而且还会减少贸易收益，限制就业扩大，影响长期收入的增加。结果造成粮食成本上升，粮食产量增长缓慢、消费者无力购买粮食粮食安全概率大为下降。

浙江粮食生产比较优势区域主要从规模比较优势，生产水平比较优势和综合比较优势三个方面来进行分析。规模比较优势指某种作物播种面积在该区域总播种面积中所占的比重与全国这一作物所占比重之比值。用公式表示： $GM_i = (S_{ij}/S_j)/(S_i/S)$ ，式中： GM_i 为浙江 i 种作物规模比较优势指数， S_{ij} 为浙江 i 种作物的播种面积， S_j 为浙江的农作物播种面积， S_i 为全国 i 种作物的总播种面积， S 为全国农作物总播种面积。 $GM_i > 1$ 表明浙江的 i 种农作物生产具有一定的比较优势， $GM_i < 1$ 表明浙江的 i 种农作物生产比较优势弱，越小表示越弱。生产水平比较优势是指浙江的粮食作物单产与全国的平均水平相比。用公式表示： $SC_i = (G_{ij}/Y_j)/(G_i/Y)$ ， SC_i 为浙江 i 种粮食作物的生产水平比较优势指数， G_{ij} 为浙江 i 种粮食作物产量， Y_j 浙江 i 种粮食作物的播种面积， G_i 全国 i 种粮食作物产量， Y 为全国 i 种粮食作物的播种面积。 $SC_i > 1$ 表示浙江粮食生产水平具有比较优势， $SC_i < 1$ 表示不具有粮食生产水平比较优势， SC_i 越小比较优势越低。综合比较优势指数采用规模比较优势指数

和生产比较优势指数的几何平均数 (Zhi) 来表示, Zhi》1 表示浙江具有粮食作物生产综合比较优势, Zhi《1 不具有粮食作物生产综合比较优势。

表 4.2: 浙江历年主要农作物播种面积

单位: 千公顷

年份	农作物播种面积	粮 经				比例
		粮 食	油 料	棉 花	蔬 菜	
1978	4760.13	3472.20	207.20	85.13	126.80	72.9: 27.1
1979	4731.60	3456.19	221.20	90.07	122.73	73.0: 27.0
1980	4685.71	3424.40	245.60	107.27	129.33	73.1: 26.9
1981	4644.13	3375.07	298.87	107.93	116.47	72.7: 27.3
1982	4626.00	3437.47	253.73	106.73	124.67	74.3: 25.7
1983	4578.07	3480.00	237.93	105.47	132.00	76.0: 24.0
1984	4526.87	3482.53	223.93	104.80	148.40	76.9: 23.1
1985	4451.70	3271.23	286.00	93.07	180.25	73.5: 26.5
1986	4361.80	3166.25	294.20	80.53	199.26	72.6: 27.4
1987	4374.27	3235.37	276.93	70.73	214.97	74.0: 26.0
1988	4300.50	3209.85	273.40	69.00	226.61	74.6: 25.4
1989	4312.87	3222.65	280.93	60.40	236.27	74.7: 25.3
1990	4384.69	3266.00	302.05	68.67	248.39	74.5: 25.5
1991	4379.53	3267.21	306.61	68.19	249.07	74.6: 25.4
1992	4275.05	3164.20	304.08	71.09	250.02	74.0: 26.0
1993	3926.16	2844.46	235.95	60.94	283.41	72.4: 27.6
1994	3802.42	2741.04	235.42	61.66	298.85	72.1: 27.9
1995	3923.04	2814.39	309.32	64.53	297.81	71.7: 28.3
1996	3963.82	2877.17	295.71	66.71	313.12	72.6: 27.4
1997	3944.16	2873.00	275.75	61.97	329.05	72.8: 27.2
1998	3919.60	2799.51	281.88	62.84	368.04	71.4: 28.4
1999	3899.49	2751.91	289.44	37.85	412.49	70.6: 29.4
2000	3554.33	2233.33	315.58	26.58	568.86	62.8: 37.2
2001	3245.93	1875.60	306.62	27.66	627.97	57.8: 42.2
2002	3064.54	1659.09	289.07	18.73	696.99	54.1: 45.9
2003	2834.39	1427.77	250.90	17.63	700.77	50.4: 49.6

数据来源: 《浙江统计年鉴 2004》

从 1978 年到 2003 年间, 全省农作物播种面积减少 1925.74 千公顷, 年均净减少 74.07 千公顷; 其中 2001 年实施粮食市场化后至 2003 年三年间, 全省农作物播种面积减少 400.54 千公顷, 年均净减少 133.51 千公顷。(参表 3.2) 从 1978 年到 2003 年间, 全省粮食产量减少 673.82 万吨, 年均净减少 25.9 万吨千公顷; 其中 2001

年实施粮食市场化后至 2003 年三年间，全省粮食产量减少 262.3 万吨，年均净减少 87.4 万吨。（参表 2.2）浙江粮食生产比较优势区域，主要从规模比较优势，生产水平比较优势和综合比较优势 3 个方面来进行分析得出，粮食生产在浙江已不具备比较优势。

4.1.3 粮食自给底线与贸易利益

浙江实行粮食购销市场改革后，粮食安全问题开始由自然风险向市场风险转化。主要表现是：一方面由于受全国种植业结构调整、退耕还林还草等因素的影响，全国粮食播种面积不断减少，产需缺口逐年扩大；另一方面，粮食主产区成为浙江的主要粮源，粮食供给受主产区粮食产量及外部环境制约较大。在全国粮食丰年的情况下，粮食安全不成问题，反之，一旦粮食紧张，主产区能否保证主销区的粮源就是未知数。

风险的存在要求浙江建立自己的坚固的粮食安全制度。其中，确定自给底线将是其中的一个最重要内容。存在其他风险时，自给是保障粮食安全的最可靠的方式。浙江粮食生产的目的是确保口粮，与全国的对比分析表明，浙江主食用口粮的下降过程远远早于其他省份，人均口粮数量下降幅度也大于兄弟省份。据第五次全国人口普查结果，2000 年全国人口城镇化率 36.09%，推算全国城镇居民消费的口粮约占口粮总消费总量的 19%，农村居民口粮消费占 81%。浙江城镇人均口粮消费比例为 20%，80% 的口粮为农村居民消费。以农村居民人均口粮消费量为例，虽然各个省份的人均直接消费的口粮数量已经开始下降，但下降的数量不如浙江高，下降的比例也没有浙江大，对整个口粮需求量的影响也没有浙江大。浙江农村居民口粮消费量由 1989 年最高时的 298 公斤下降到 2000 年的 228.18 公斤，目前仅为最高时期的 76%，比最高量下降了 24%。伴随着粮食消费量的下降，动物食物消费量出现大幅度增长，两者表现为显著的消长关系。动物食物消费的增加，使粮食消费量稳定下降，浙江省在这方面更为突出，客观上减轻了粮食需求的压力，为粮食购销市场化改革腾出了空间。浙江粮食自给底线是确保 2004 年 2150 万亩粮食播种面积和 80 亿公斤总产量。同时，注意保护粮食生产能力，这样当粮食安全需要增加产量时，可以很容易地在一个生产周期内将产量提高到需要的安全水平。各个地方的自然和经济条件很不相

同，具有各自的比较优势，如果各地不顾自身的自然和经济特点，片面地强调谷物生产，违背比较优势原则只会适得其反。

从战略的角度来看，浙江粮食将严重依赖于外部供应；决定粮食进口时，就面临着这样一个权衡。浙江粮食安全应该是在“安全性”和“经济性”之间寻找一个平衡点，浙江在实施市场化的开放经济下，可以通过进口来调节其粮食供给。由此导致的一个问题是，粮食进口的成本和收益到底是怎样的，见图 4.2。

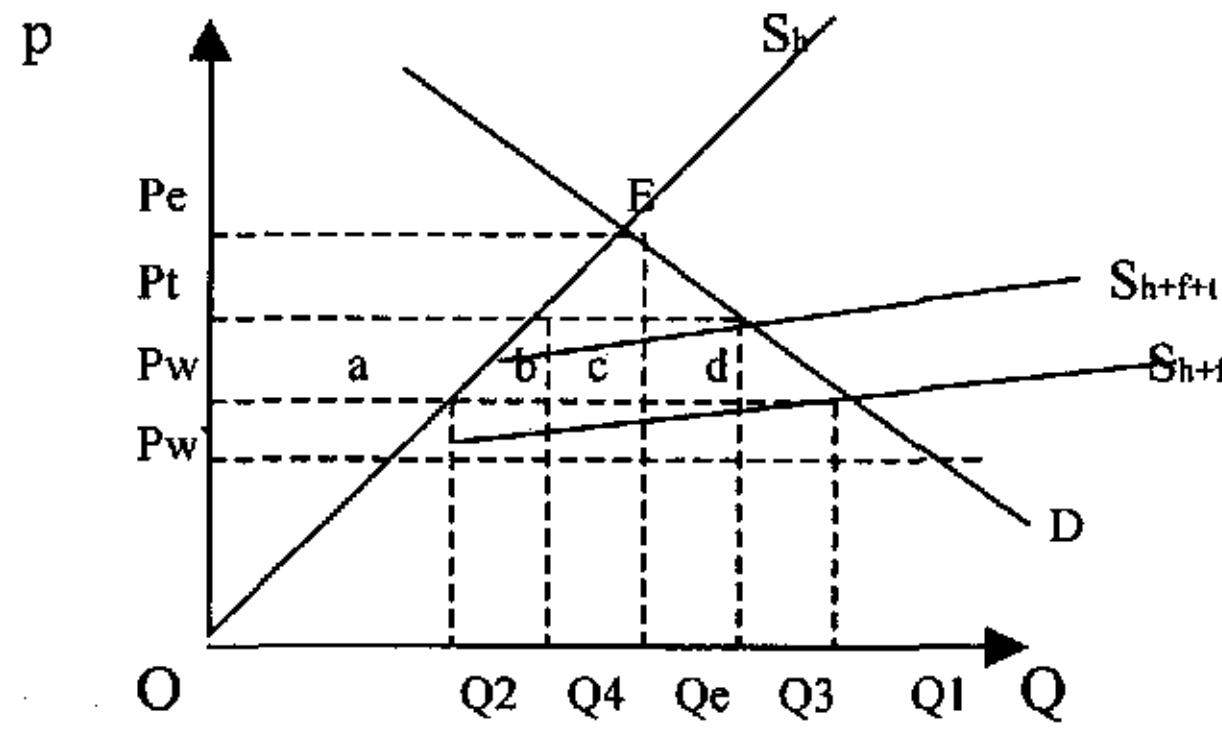


图 4.2：开放经济下的粮食市场

说明： S_h 为国内供给曲线， S_{h+f} 为总供给曲线， S_{h+f+t} 为税后供给曲线，税前消费量为 OQ_1 ，其中， OQ_2 为国外供给。 Q_1Q_2 为外国供给。税后消费量降为 OQ_3 ，国产 OQ_4 ，进口 Q_3Q_4 。税后消费者剩余下降： $a+b+c+d$ ，其中 a 转变为生产者剩余， c 为关税收入， $b+d$ 为保护损失。

国际经济关系是相互依赖的关系，国际间的粮食贸易不存在“谁养活谁”的问题，浙江耕地面积很少，情况如同日本、新加坡、荷兰等，粮食安全严重依赖进口的国家，粮食安全并不完全取决于资源禀赋。关键是取决于自产底线的稳定程序或抗风险能力。如果浙江的粮食自产底线非常安全，从耕地资源看，追求高自给率更不现实。在安全底线的前提下，进口粮食不仅不会对浙江粮食安全构成威胁，而且有利于提高资源利用效率和获得贸易利益。在实行粮食市场化后，浙江可将粮食安全用粮的供给牢固地建立在自产底线之上，同时充分发挥市场效率的作用，这样，浙江不但完全可以解除对粮食安全的忧虑，还可以分享比较利益带来的一切利益。在总供给中总是存在： $Q_p \geq Q_{p(w)}$ ，它的含义是应该存在一个产量底线，这一底线的规模是由浙江的人口总量和生存与营养标准来确定。据目前掌握的资料表明，世界粮食市场供给还有一定的潜力，特别是美国、澳大利亚、加拿大、阿根廷等传统出口国还有较大的增产能力，一旦世界市场出现有利可图的价格信号，闲置的潜在

生产能力会立即投入生产，满足增长的市场需求。而一些非粮食出口国也会增加粮食生产，并扩大出口。就是说，国际市场粮食供给的价格弹性，尤其长期价格弹性是足够的，这就需要我们增强相匹配的支付能力。当前调整浙江粮食结构，乃至整个农业和农村的产业结构，都是为了提高支付能力的重要举措。因此，充分发挥浙江港口和经济较发达等优势，积极开拓粮食对外贸易，打通国际贸易通道，争取粮食进口配额，是浙江实现比较利益、降低粮食安全成本的有效途径。当然，从我国农业应对入世的能力分析，要清醒地看到加入世贸组织对我国食物安全带来的挑战与机遇，尤其对粮食和主要食物带来的冲击是严峻的。特别是近期，国外经济发达国家高筑“绿色壁垒”，阻碍我国食品出口，同时又极力扩大油料(例如大豆)、谷物和其他农产品对我国的出口，其冲击可能更大一些。

浙江进口粮食是因为省(国)外的粮食生产成本比省内的低。因为省外的粮食价格比较低，从纯经济的角度看，粮食进口可以提高社会总福利；粮食进口会引起收入分配效应。虽然，浙江农民在其中受损了，消费者和政府则受益了。更多的农民将会放弃从事比较利益低的农业生产，从自求平衡到优势互补，促进了农业区域结构的优化与省际间粮食购销合作得到迅速发展，为销区粮食提供广阔的市场。浙江已与黑龙江、湖北、江西等产粮大省签约，成为粮食购销“合作伙伴”。省际间的粮食购销合作已从传统的粮食买卖向建立基地、组建股份制公司、创办市场等多种合作方式转变。

以合理的成本满足对粮食的需要。这种平衡需要两个方面的支持：一是政府的平衡能力，即政府保证总供求和区域间的粮食平衡，纠正市场失灵产生的扭曲信号；二是粮食生产的伸缩能力，即粮食生产能力可以根据市场的需求及时调整，在粮食供大于求时部分粮食生产能力被储备起来，而在粮食形势趋紧时这些储备能迅速投入粮食生产，转变成有效的供给。粮食安全成本可分为社会成本和政府支出成本两种。社会成本指除了政府以外所有的行为主体为维持粮食安全而付出的代价，而政府支出成本则是由政府为实现国家粮食安全政策目标而付出的代价，包括政府为保证粮食安全而投入在粮食生产、流通、分配及消费等方面的经济支出。浙江粮食市场化可以减轻长期以来我国政府为保证国家粮食安全付出了巨大的代价，创建宏观调控下市场经济型粮食流通体制。

4.2 浙江粮食发展战略的制度安排

体制对产量的相关性影响主要表现为体制作为外生变量来影响产量，生产力发展水平决定或者影响体制的选择，与生产力相适应的体制促进生产力的发展，这对粮食生产来说也是如此。改革开放中，我国选择了市场经济体制，农村选择了以家庭联产承包责任制为主要形式的生产形式，促进了粮食生产。林毅夫根据人类对制度需要的两种类型：经济与安全，把制度分为主耍发挥安全功能的制度和主要发挥经济功能的制度。按照阿尔契安的定义，“产权是一种通过社会强制而实现的对某种经济物品的多种用途进行选择的（排他性）权利。”政界与学术界对近 5 年乃至近 50 年中国粮食安全政策的反思，比较有代表性的观点有：现行中国粮食过剩是阶段性的低水平剩余。基于粮食比较收益不高、农业基础设施薄弱、粮食需求压力增大等考虑，中国应透过现行粮食剩余的表象，看到粮食生产与安全保障不得懈怠的本质。粮食安全必须建立在粮食自给自足的基础上，粮食进口只是总量平衡下的品种调剂，而不是保障粮食安全的基本手段（国际贸易对国内价格起“逆向”调节作用。虽然这样做的代价不小，但相对于“万一遭粮食禁运而造成的粮食危机”来讲还是合算的。在 W T O 框架下，中国应充分考虑粮食安全与国内外两个市场的有效利用问题，为此应通过粮食支持，保证 95% 的粮食自给率，与此同时严格控制耕地面积的非农占用，一旦出现诸如粮食禁运之类事件，可以在较短的时间内迅速恢复粮食生产。（黄季焜等，1999）中国应从粮食安全向口粮安全的发展战略转移。粮食口粮的特殊性集中表现为粮食口粮短缺与过剩对社会所带来的危害上。城乡居民口粮需求价格弹性系数很小，并呈现出稳定下降的趋势，如果市场短缺，则会引发严重的社会问题；而确保了城乡居民的口粮供应，也就基本解决了一般人生存所需要的食物要求。因此粮食口粮保障是一种基本的人权和高于一切的政治。

正如诺斯（1995）指出的那样，由于在制度变迁中存在着报酬递增和自我增强机制，使得制度变迁一旦走上了某一条路径，它的既定方向会在往后的发展中得到自我强化。在经济发展和农业发展的不同阶段，粮食问题的侧重点也有所不同。在粮食消费水平很低，温饱问题尚未解决的情况下，粮食消费弹性小，粮食问题不仅仅是经济问题，更重要的还是政治问题。但如果社会粮食消费水平超过温饱线，粮食需求弹性增大，基本的粮食安全得到保证，粮食问题的政治性就显著降低主要成为经

济问题。目前浙江的粮食问题更多地表现为经济问题，即边际调节问题。从政策选择的角度讲，今后浙江的粮食政策，应当侧重利用粮食机制来配置农业资源，调节粮食生产，提高效率水平。控制随着工业化和城市化的进展，工业、城市用地所侵蚀部分农业用地。农业产业结构的调整，如粮食生产转向经济作物生产，不是减少耕地而是储备了耕地，只要保持了必要的耕地，转向粮食生产只要4个月时间，转向期间存在的缺口，可以靠国家粮食储备和进口来解决。粮食安全是我国农业和粮食贸易政策选择时必须充分考虑的基本目标，但安全目标的实现要以农业生产效率的最小损失为前提，在设计粮食安全政策时，要权衡这种政策的成本（包括直接成本和机会成本）与可能带来的安全效益之间的投入产出关系。

4.2.1 粮食产能的储备与转化

4.2.1.1 浙江土地现状与趋势

以产权经济学和制度经济学的观点来看，粮食经济发展的历史应该是“结构变迁”的历史。这个结构变迁就是指制度的创立、变更及随着时间变化而被打破的方式，其中的关键则是产权的设置和变更。产权明确对粮食增长的推动力首先表现为：产权的排他构成滥用土地这种稀缺资源的屏障，产权所有者通过对产权保障内的土地资源的利用、土地肥力的再生，使其个人收益最大化的同时也使社会收益最大化。明确产权，是粮食生产最终完全走向市场经济的前提。土地是农民最基本的生产资料，也是农民最可靠的生活保障。自20世纪50年代以来，中国农地制度经过土改、合作化、人民公社、“大包干”及第二轮土地承包等多次的反复性变革，至今也没有从根本上解决农民的土地财产权问题。市场机制配置资源的基础性作用几乎失灵，农村集体土地所有制长期处于“主体缺位”或“产权模糊”的状态，导致改革开放以来许多地方的“圈地运动”，造成大量的农民失地、失业、贫困等一系列社会经济问题。

进入21世纪，在浙江省的部分乡镇工业发达的镇、村，从事非农产业的劳动力的

比例已高达 80%~90%。农村经济结构的变化,使从事农业的劳动力从相对剩余的生产要素转变为相对稀缺的生产要素,这为浙江省土地规模经营的进一步发展创造了良好的条件。据统计,到 2001 年底,全省经营土地在 0.67 公顷以上的规模经营户已超过 6 万户,经营面积达 10 万公顷左右,约占全省耕地总面积的 6.2%。但浙江许多农户家庭经营非农化程度较高的农户,并不注重农业经营,耕地总量下降速度快,耕地质量下降趋势短期内难以遏制,愿意种植粮食和愿意种好粮食的农民越来越少。但对土地的留恋以及土地将带来的预期福利使其并没有从根本上放弃农地承包,仅仅是将使用权出让。农民宁愿让土地抛荒也不愿意放弃土地的使用权,这是造成土地抛荒和土地配置低效率的重要的原因。由于种植粮食比较效益低,有部分农民虽然不是抛荒,但是他们也不把种植粮食作为一个致富、赚钱的好职业,而是用来生产“口粮”而已,因此这部分耕地从粮食的商品生产转向自然生产,农民不愿意精耕细作、不愿意进行长期投资。

表 4.3 浙江耕地面积变动情况

单位: 千公顷

指标	1995	2000	2001	2002	2003
年末实有耕地面积	1617.80	1607.56	1601.46	1599.11	1592.14
本年内增加数	4.57	19.81	28.88	37.98	34.61
本年内减少数	22.24	21.32	34.99	40.33	41.58
按总人口人均占有耕地(公顷)	0.038	0.036	0.035	0.035	0.035
按农业人口人均占有耕地(公顷)	0.045	0.046	0.046	0.047	0.047

数据来源:《浙江统计年鉴-2004》^[注1]

从表 4.3 浙江耕地面积变动情况可看出,浙江每年耕地面积减少数大于增加数,按总人口与按农业人口平均的占有耕地都很低。

^[注1]表中本年内增加数包括围垦海涂和开荒;本年内减少数包括国家基建占地,乡村基建占地,改林、桑、茶、果园占地,挖鱼塘占地和其它占地。

4. 2. 1. 2 实现土地的有效流转

在现有的家庭联产承包责任制下，土地分割零散，没有规模经济。农民的组织化程度不高，分散的农户要面向市场发展商品生产，信息不灵，市场交易的能力特别低，基本上是市场价格的被动接受者和市场变化风险的最大受害者。同时，行政权大量侵犯农民的土地财产权，据有关部门分析，当前农村的主要矛盾已从过去的乱收费乱摊派变为土地征用。有的学者认为农村 30 年的土地承包期过于短暂，应将承包期延长到 50 年，或者干脆将土地使用权永久性地给予农民。有些学者还主张用土地私有制取代土地集体所有制，将农村土地的所有权直接落实到农民个人。土地产权的明晰主要是明确土地所有权的派生权利，即使用权、收益权和处置权。这也是新的土地制度所要求的，在此基础上建立起完善的土地使用权市场化流转机制，以确保实现节约耕地，降低生产成本，实现土地经营规模效益的目的。通过促进土地向种植能手集中，可以相对缓解资源不足的矛盾，更好地发挥资源的积聚效应，又可以降低生产成本，提高生产者的抗风险能力，确保粮食安全。

根据国务院关于土地承包关系的有关精神，中国土地市场化流转制度的主要形式包括：土地使用权的有偿转让、转包制度；土地使用权抵押制度；土地使用权入股制度；等等。2001 年，浙江嘉兴市通过各种形式流转的土地面积达 28.09 万亩，占全市水田面积的 10.57%，其中委托转包 15.05 万亩，协商转包 7.95 万亩，退包 1.74 万亩，返租倒包 1.85 万亩，其他形式流转 1.5 万亩。土地流转机制改革的推进，为确保粮食生产中必要的资金、技术和劳动力要素投入，提高土地利用率，打下了坚实的基础。土地使用权的“反租倒包”，指的是村集体经济组织或者村民委员会向农户支付一定的资金，将农户承包地的经营权收归集体，集体再将其租赁给外来的公司、大户，或者是在进行一定投资后再将其“倒包”给本村的部分农户。土地的股份合作制，也有人（如厉以宁教授）将其称作“股田制”。例如，浙江省绍兴县从事二、三产业的劳动力占 80%，土地流转率已超过 40%。股田制是在明确农村土地集体所有权，稳定农户家庭承包权，放活土地使用权的基础上，以土地承包合同为依据，以土地收益为基数，以土地使用权作股，变以人划地的集体所有为社区农户的股份共有，再经过公开竞争投包经营的一种土地制度。其内容包括两个基本方面：一是将现在的产权主体模糊、产权权能残缺的土地集体所有改革为社区农户土地股份共有；二是在土地股份

共有的基础上，农户或企业对土地进行投包经营。严格控制征地规模，维持粮食播种面积的最低限度，并改进土地征用补偿方式，调控土地收入的分配结构，保障农民在土地征用过程中的权益不受侵犯。此外还应增加对土地的投资，提高耕地质量，改善粮食生产所需的基本条件。

要促进土地使用权的合理有序的流转，就必须同时放开城市劳动力市场，并让流入城市就业的农村居民能够获得同等的就业和社会保障权益。

4.2.1.3 土地的休耕与农业劳动力转移

一些发达国家通常在供过于求的情况下实行休耕制度。要求农场主等生产单位减少粮食种植面积，并由政府给予一定的补贴，以保证粮食生产者不因生产减少而收入下降。浙江粮食市场化进程中可在一定范围内实行休耕与非粮作物的种植，但必须严格控制耕地的减少。与此同时，注重农田水利基本建设与科学技术的推广，以便需要时，迅速使之改种粮食，形成粮食产量（南方地区从种植到收获往往只要4个月）。由于保证浙江自产粮食完全供给的边际成本和机会成本却相当高，在粮食市场化进程中，保护耕地所付出的代价远远高于进口粮食的代价，浙江不可避免地会在粮食上进行部分进口替代。国际粮食市场对中国禁运一般而言不会发生，除非联合国有决议。粮食生产没有垄断性，任何一块普通的地方都能够种粮食，不像石油生产具有垄断性。粮食只要出高价，总归买得到。

从理论上讲，销区粮食市场化能否顺利实施的其中一个关键的因素是浙江劳动力资源在经营其他产品（或外出打工）能否补偿农户放弃耕作的机会成本。如果土地向种植能手集中，必然会出现大量的失地农民。为了解决他们的就业问题，必须采取大力措施减少乃至消除与户籍制度相关的对农民工的歧视性政策。包括户籍登记制度、消除农民工进城务工的限制条款、行业限制条款以及取消各种不合理规费。

（姚先国等，2004）中国城乡分割的管理体制必须要打破。这种城乡二元分割的体制大大地限制了中国城乡间和地区的劳动力流动（蔡昉等，2001）。一个农民从农村来到城市所用的土地更少了，所占用城市周边的耕地还能够从总量上节约土地。

浙江可鼓励农民短期或长期休耕一部分土地，短期休耕是为了控制产量，解决农产品生产过剩的问题；长期休耕主要是为了保持水土资源。休耕面积补贴是为了

在粮食供给过剩时期，保护耕地和保持粮食综合生产能力，对于符合休耕条件的农户按休耕面积给予直接补贴。美国 1961 年开始，政府规定农场主至少要停耕 20% 的土地，这一政策用以限制生产和保持水土。短期休耕主要为控制面积和产品产量。长期休耕主要为保持水土。农场主同时可以从政府手中得到相当于这部分土地正常年景产量 50% 的现金或实物补贴。对超过 20% 休耕的土地，补偿的比例可以提高到 60%。要求农场主在休耕期间不能抛荒土地，必须维护土地的生产能力。因此，休耕计划对保护耕地资源起到了积极的作用。

4.2.2 浙江粮食的生产、流通与储备战略

4.2.2.1. 粮食生产能力的界定

所谓保护好粮食生产能力，就是指用于种植粮食的耕地，由于市场机制的作用，农业种植结构发生了调整，暂时可以种植其他经济作物，但当粮食发生短缺，需要生产粮食的时候，可以随时恢复粮食种植。换句话说就是，在粮食比较富余，粮食安全形势比较好的情况下，储备一定的粮食生产能力，再结合其他手段，如粮食储备、国际粮食贸易等，就可以提高粮食的供给弹性，从而确保粮食安全。

浙江省要严格控制非农建设用地，确保 2000 万亩耕地，保护粮食生产能力。在推进城市化和特色工业园区及对外开发区的建设中，要加强规划工作，严格控制用地，做到占补平衡。这样当粮食安全需要增加产量时，可以很容易地在一个生产周期内将产量提高到需要的安全水平。如在因自然灾害，出现全国粮食宏观趋紧，预测粮食市场将出现风险时，如在因自然灾害，出现全国粮食宏观趋紧，预测粮食市场将出现风险时，则可先利用 200 万亩立即改种粮食，在 4 个月内就可生产粮食 20 亿斤，同时动用省级 40 亿斤储备粮。这样可基本满足全省人口 4 个月所需的消费量。再是迅速将 500 万亩调节粮田从经济作物转到粮食生产，以达到基本可保证浙江粮食全年 350 亿斤的消费量。在农业种植结构的大调整中，明确粮食生产不可逾越的“红线”，即确保 150 亿公斤的生产能力。在平时，则可以利用生产潜力来发展其它经济效益更高的农业项目，提高农民收入。粮食的生产潜力是比产量更为重要的粮食

安全因素。因此,生产潜力的增强是在根本上巩固粮食安全。一般来讲,生产潜力越大,粮食供给就越安全;反之,生产潜力越小,粮食供给就越不安全。生产潜力提高不仅可以增强粮食安全,还可以促进农业经济、农村经济的发展。

4. 2. 2. 2 区域性物流中心的培育与发展

从流通方面分析,随着粮食购、销、运、加、储各个环节市场化改革的深入,许多关系食物安全的新情况和新问题亟需解决。目前粮食主销区和购销基本平衡区已实行市场化经营,而主产区仍按保护价敞开收购。由于我国粮食存在着区域性生产和全国性消费的不对称关系,每个区域都无法达到粮食数量和品种的自我平衡,只有在全国范围内寻求粮食供求平衡。流通组织创新的目标是在社会化的基础上实现专业化、规模化经营,提高流通效率;重点是按照市场经济原则推进业态整合和物流专业化;手段是以产权为基础,以资本为纽带,通过兼并和连锁提高组织化程度。建立先进的流通体制,通过大规模、集中的流通方式,保证商品和要素的高效流动,发展规模化、网络化、连锁化的现代流通方式。随着市场化改革的深入,粮食市场发育的不断成熟,建设粮食能物流中心是粮食购销市场化的必然取向。

构建粮食能物流中心可以从根本上解决粮食仓储业和贸易经营一体化的问题,可在粮食主产区和主销区之间搭建粮食流通的快速通道,在运输上作到统筹、科学调度、均衡运转,使粮食运输更加顺畅,效率大大提高,有效解决主产区卖粮难、储粮难和运粮难的问题,使粮食生产和流通步入良性循环发展的轨道。同时,构建粮食能物流中心可以把粮食流通资源按市场化要求重新整合、配置后,创建一个集粮食仓储、加工、批发、信息于一体的规模化、现代化的粮食能物流网络,从而充分发挥集聚辐射功能和信息的优势。

浙江要充分发挥工贸企业较为活跃的优势,充分利用浙江的区位优势,进一步把农业综合市场、农产品集散地培育成集农业产品、物资、技术、信息、资金、人才大规模高效率流转的现代农业物流中心,进而优化资本的国际化有机构成,建立全球营销网络和国际化生产体系。鼓励本省农民或企业到粮食主产区建立粮食生产基地,或与产区建立风险共担,利益共享的粮食产业化经营共同体。运用现代科技尤其是互联网技术,为建立现代物流中心提供技术的支撑。现在浙江粮食系统在应用

信息网络技术方面已经起步了，“粮油在线”、“杭州粮网”就是集物流、商流、信息流于一体的电子商务网站，可以为网上交易、物流配送提供新手段、新方式。具体实践中，浙江走出了一条“动”“静”结合、确保粮食安全的新路子。集中力量兴建一批大型产地批发市场和配送中心。

解决全省粮食供需平衡问题，必须从大市场、大流通的角度来考虑，实现从追求区域内的产需平衡向市场化的供需平衡转变。因此，要加快培育多元化的粮食经营主体，建设多层次、多功能的粮食市场体系。浙江省经工商登记的粮食收购企业共 672 家，其中国有粮食购销企业仅 196 家。全省粮食批发市场中的批发经营户，非国有企业占到 80%。多渠道开展省际粮食产销协作，发展跨区域的粮食产业化生产基地。

4.2.2.3 粮食储备的多元化发展

从经济学意义上讲，粮食储备是一个资源、成本、效率、安全四者相互关联的重要问题。这就要求粮食储备应该同市场机制有效地结合起来，从而既可以实现市场稳定、粮食安全的目标，又可避免过高的成本和低效率。第一，合理确定粮食储备的规模与结构，以确保粮食储备调控功能的及时有效地发挥。根据浙江省农村社会经济调查队的测算，2001~2010 年的粮食总需求量呈递增趋势，浙江的粮食储备规模应随着消费量的增加而增加。近十年每年省级储备粮规模必须达到 15 亿公斤，即总需求量的 8% 左右。第二，改变由政府直接经营粮食储备的方法，采取粮食储备代理经营的招标制度，由政府委托中标企业代理粮食储备，在执行粮食储备主管部门吞吐决策的同时，按照标书规定的标准获得政府给予的财政补贴。这样既可以杜绝无约束的粮食亏损，也可以保障储备粮的及时轮换。鼓励运用社会资本建仓储粮。缓解仓容不足和资金紧张的问题。在贷款利息上给予优惠和贴息。对新建仓库保证一定期限内租用，并签定代储合同。这样，既解决了储备粮仓容少的问题又有助于企业还贷。通过采取国家储备与鼓励发展社会仓储相结合，采取粮食储备代理经营的招标制度，鼓励运用社会资本建仓储粮，倡导民间储备，辅以必要的政策引导和动员，降低储备成本。尽管私人部门的独立行为不会较好地供给公共品，但这不是政府生产这些物品的借口。政府可以采取招标的方式让私人部门来提供这些物品。

法国的粮库都是由独立的仓储公司进行管理并向社会开放的，而粮食贸易企业的自备仓库不多，基本上都是租用仓储公司的仓库。仓储公司主要承担三项任务：一是按照国家指令保管储备粮，二是为粮油贸易企业储备粮油，三是为农民代储粮食。在租仓期限内，无论是否储粮，均按租仓合同规定收取费用。法国的做法值得我们借鉴。政府对粮食市场能否有效控制，关键在于政府是否真正掌握了充足的、随时可以动用的储备粮。“委托代储”是美国在粮食流通领域稳定粮食供给和价格的主要措施。其执行机构也就是执行价格支持的联邦政府的农产品信贷公司（CCC）。当市场价格低于贷款率时，农民可以将粮食交给农产品信贷公司，这部分粮食就形成储备；如果市场价格高于贷款率时，政府需要增加储备，就从市场上购买。但农产品信贷公司并不拥有粮食仓储设施，而是实行“委托代储”的办法，即粮食储备任务主要由政府委托那些技术设施、卫生条件较好的商业性粮食储备企业来执行，粮权属于政府，政府支付储存费用以及在储备过程中发生的包括损耗和亏损等一切费用，而接受政府委托代储任务的仓储企业也必须按照政府的指令行动。美国主要有三种储备形式：1、政府委托的信贷公司；2、与信贷公司签约的农场主；3、以营利为目的的自由储备。

建立高效、灵活的粮食储备调节体系是政府调节粮食供求关系，平抑粮食市场价格波动的主要手段，也是保证粮食安全的必要手段。目前，浙江省地方储备粮规模逐步扩大，仓储设施得到改善，初步形成了省市县三级储备体系。浙江应合理确定储备量，争取以最小的经济成本获取最大的社会效益。同时，保持较高的购买力。从目前国际粮食市场形势看，粮食国际贸易的主动权掌握在买方手中，而不是卖方。即使个别国家搞封锁禁运，也是不可能成功的。20世纪80年代美国对苏联封锁禁运便是一例。美国因为禁运而失去了苏联的粮食市场。又进一步改善了我国的粮食安全问题。浙江粮食市场化改革的过程中，应从动态的粮食安全目标定位出发，建立粮食供给保障预案。销区没有必要保持6个月的储备，储备量也不应是静态数字。只要保持3个月的销量即可保证浙江粮食市场的安全稳定。在品种安排上应以口粮品种为宜，粮食安全的关键是确保居民的口粮供应。而实现口粮安全的关键是要有能力保证安全，即在需要生产的时候可以生产出来，因而储备粮食不如储备能力，对粮食的生产能力进行储备。变“静态储备”为“动态储备”。保证粮食生产安全的重点也应由藏粮于仓转为藏粮于民、藏粮于“钱”、藏粮于主产区粮食生产的积极性。

未来国际粮食市场供给多元化将使粮食进口风险减少，而国家建立的中央垂直粮食储备体系还使得我国可以有效地启动粮食安全机制。即使在实行粮食购销体制改革后，国有粮食部门由于其实力、经验和渠道优势仍能在相当时间内成为粮食购销主渠道。所以，粮食市场化改革不会威胁国家粮食安全。

4.2.2.4 对付突发事件的应急措施

一定程度上说，一个国家或地区粮食是否安全，关键就看发生突发事件等紧急情况时，政府能否保障粮食的有效供给，及时控制紧张局面，避免出现粮食市场的过度波动和引发社会危机，这也就是政府应急处置能力的集中体现。主要是应对严重自然灾害、战争、国际封锁以及疫病、谣传等非常事件造成粮食市场过度波动或抢购而引发粮食安全问题时的应急处置责任。要提高这种应急处置能力，关键是要进行一种超前的制度安排，此外，还要抓好预案中各项应急措施的落实：一是要多渠道落实应急粮源、应急加工能力和应急供应网点，以及应急调运体系和运力保障；二是要建立上下统一的应急指挥体系，为应急处置提供组织保障；三是要制定应急供应时的市场管制和价格干预办法，维护正常的供应秩序；四是最后恢复生产的组织落实等等。

粮食安全是一个动态概念，相对于人们不断变化的消费需求和外部环境来说，粮食安全是相对的，而不安全是绝对的。所以，永远没有保证粮食安全一劳永逸的方法，重要的是粮食供给方面能够根据变化，迅速做出反应。要做到这一点，有效的粮食安全预警系统是必要的。2001年浙江率先实行粮食购销市场化改革以来，与安徽等周边主产省的产销协作关系一直十分良好，但2004年初浙江粮食再度紧张，安徽方面却秘密下达“禁运令”：一律停止粮食外运。如果这种地区封锁不从根本上予以打破，那么浙江粮食市场化进程中就会产生粮食安全问题。李思恒教授认为，每一次粮食价格波动，受影响最大的就是粮食销区。鉴于浙江已成为全国的缺粮大省，国内国际粮食市场有许多不确定因素，在当前市场信息不完全、不透明、不对称的情况下，生产、经营者的市场选择，往往出现逆市场规律的行为。主要表现在生产者的越贵越不卖，消费者的越贱越不存，形成价格上涨刺激购买，价格下跌加重市场疲软与

经济规律相悖的现象。生产者与消费者这种逆市场而行的心理预期，无疑在粮食紧缺时放大了供需缺口，出现抢购粮食风潮。

对付突发事件，建立科学的粮食预警机制是必要的。应该是既有完善的粮食安全预警机制，又要有平时的粮食市场监控机制，还要有非常时期确保粮食供应的应急运作机制。但是，粮食安全问题主要是数量问题，而不是价格问题。按照我国目前城镇消费者的收入水平，对于粮价上涨是完全有经济承受能力的。关注粮食安全问题，应当着眼于供给数量，而不是供给价格。在短缺趋势出现时，价格上涨不仅是必然的，而且是必须的。在城镇居民可以承担的范围内，适度提高粮价，使城市居民收入的一部分向农村转移。根据凯恩斯边际消费倾向递减规律，边际消费倾向随收入的增加而减少，城镇居民的边际效用比农村居民低，当等量收入从城市转移到农村，城市所损失的效用要比农村所增加的效用小，从而使全社会的总效用增加。此外，粮食提价有助于改变我国发达的城市与落后的农村并存的“二元结构”现象。坚持在政府的调控下，以市场为导向，让粮食价格由市场供求关系和市场竞争形成，提高粮食价格的市场化程度，使粮食价格能够发挥对粮食需求总量的预示、对粮食需求的导向以及对调整粮食资源配置的积极作用。而对于对于极少数城镇低保人员可由各级财政进行适当补贴，以提高其购买力，这将有助于提高宏观经济的运行质量并促进社会的稳定。美国对低收入者实行食品援助政策即食品券计划，向低收入家庭提供必需的食品，以便他们能通过正常的市场渠道买到更多的营养品；另外还有妇女、婴儿及儿童计划，该计划综合了健康、营养教育和食品援助三项内容。如学校午餐计划，主要向中小学生提供免费午餐。

建立粮食市场预警系统，就是对粮食的生产、需求、库存、进出口和市场行情进行动态监测、分析、实施先兆预警，为政府部门、生产者和经营者提供决策参考的系统，是客观形势的要求。据联合国粮农组织对 120 个国家统计，目前已经有 53 个国家或地区建立了具有一定监测预警功能的农产品信息体系，其中美国农业部在全国建立了庞大的市场信息网络，收集和发布官方的信息。浙江的粮食市场预警系统目前还处在起步阶段，为此，应成立省粮食信息中心，建立科学的粮食预警系统，定期发布国内、省内和粮食生产，供求、价格的变化信息，及时引导生产经营者有效规避市场风险。

4.3. 浙江粮食发展战略中的政府作用边界

中国粮食市场的发展是渐进的，伴随着政策的回退和反复，传统的政策干预实施成本很高。粮食与能源、淡水一样被世界各国列为关系国计民生的重要战略物资，粮食价格是其他农副产品和工业品的比价基础，粮食安全关乎国家安全，对照当代政府职能主要定位在“经济调节、市场监管、社会管理和公共服务”这一有限政府、有效政府理念保障粮食安全的责任。为了达到稳定国内粮食市场和价格目的，多数发展中国家采取了干预粮食生产、流通和贸易等政策措施，黄季焜（2001）。由于中国粮食问题的特殊性，一有风吹草动，路径依赖的现象必然出现，政府重新垄断的可能性将大大增加。世界各国的经验表明，市场是实现资源有效配置和促进经济增长的最有效的机制，但有时也会失灵，现代的市场经济并不是早期的自由竞争的市场经济，是有宏观调控的市场经济。世界各国特别是发达国家运用强有力的政府手段来调控粮食市场，熨平粮食市场周期性波动。浙江粮食在新的形势下构建政府粮食行政管理职能和粮食宏观调控体系，首先要跳出传统的计划经济管理模式，打破政府对粮食生产的计划控制、流通、加工、储存等环节的垄断，引入市场竞争机制。不仅把属于私人产品的粮食生产、流通、加工、储存等环节的活动交由私人部门自己安排，而且要尽量把具有公共产品部分的国家粮食储存、加工、运输等环节中适宜由私人部门承担的部分交由私人部门去做。在当前的宏观背景下，粮食安全目标的实现要以效率的最小损失为前提。在制度安排和政策措施上，应从偏重于安全目标向以效率目标为主的转变。

4.3.1 提供公共服务，影响收入分配

现代公共管理理论认为私人产品最好由私人部门提供，政府不要干预；公共产品由公共部门提供，但也不一定全部由公共部门生产。即使是提供公共产品，只要是私人部门能完成的，尽量交由私人部门完成，尽量引入竞争机制，打破政府对公共产品和服务的垄断，使权力向公民、社会中介组织转移，缩减政府的活动范围，提高政府工作效率。从粮食是关系国计民生的战略物资、粮食安全关系到国家安全

的角度看，粮食具有公共产品的属性，用于国家储备、调控市场、救灾救济、军供等方面的粮食属于公共产品；从一般粮食生产、流通、加工、储藏、消费的角度看，在正常情况下，粮食又具有一般商品的属性，正常年景，市场波动不大，粮食更多地属于私人产品，可以在很大程度上由私人部门按照市场经济的要求来提供。有关研究表明，80 年代中国农业公共投资严重不足是造成粮食生产边际效率下降和总产量增长幅度趋缓的主要原因之一。政府应该提供诸如基础设施的投资农用水利基础设施建设，骨干水利工程与田间配套工程，中低产田改造，旱、涝和病虫等灾害的监测预警系统建设与维护；全天候的粮食安全通道建设包括港口、机场、桥梁和其他设施，粮库建设，运输工具、加工设备、市场基础设施建设和信息服务体系建设。政府还应该提供诸如农业研究、农村职业技术教育和实用技术培训等粮食生产性服务，并通过市场机制激励生产者增加粮食产量。政府还要发展食品卫生与健康事业。在营养、文化与环境关注和消费者等方面的发展对食品质量与标准产生深刻的影响。

在粮食价格上涨时，对于极少数城镇低保人员，可以采取提高低保标准的办法进行救助，建立粮食安全保障体系。根据 1986 年世界银行观点，粮食保障问题并不一定是粮食供应不足造成的，这些问题起源于国家和家庭缺乏购买力。这说明，粮食不安全并非是由于自给率低，而主要是由于购买力低造成的。注重经济效益，提高居民收入，以形成足够的购买力，才是粮食安全的实质所在。

4.3.2 维护市场秩序、培育市场主体

通过经济立法和司法来规范各类经济主体的行为，限制各类非正当经济行为，创造一个公平竞争的市场秩序。引导和组织本地的粮食流通，维持粮食流通秩序，保持粮食供求平衡的责任。积极探索产销区之间集加工、储运、销售为一体化的合作方式，用政府引导和市场运作相结合的办法吸引主产区的粮食进浙江，稳定粮源，实现粮食资源跨区域配置，降低风险。日本政府对国内粮食流通体制实行间接管理经验值得借鉴，即国内流通渠道主要有三：一是政府为增加储备或轮换而收购大米，收购价格由政府确定，二是受政府指导，农协收购和销售大米，在政府专门设立的“自主流通米价格形成中心”投标销售给批发商或厂商，三是农民自由销售大米，价格随行就市。政府不可能将农产品价格长久地维持在市场出清价格之上。支持政策导

致的价格扭曲不仅带来沉重的财政负担,而且会不断地抬高价格波动的重心,不利于经济的公平、效率和稳定。

粮食购销市场化的实施,取消了粮食定购任务,从原来的定购收购到定单收购,新的粮食产销关系正在确立。自由贸易是粮食主产区(拥有粮食生产优势)和粮食主销区(具有发展效益农业优势)发挥优势互补、形成安全和效率良性互动的重要途径。继续完善以批发市场为中心的各类粮食市场。重点抓好省级粮食批发市场和区域性粮食批发市场建设,进一步健全和强化市场功能,把有形市场和无形市场、现货市场和期货市场结合起来,扩展市场网络和信息传递等服务功能。美国和日本政府在粮食流通环节均设立检验制度。这不仅有利于控制粮食质量,避免粮食卫生灾害,更重要的是它还起到了监控粮食市场,收集流通信息的作用。这一体系是必要的,也是容易实现的。建立健全粮食市场准入制度、市场交易制度、价格管理制度,完善对粮食市场的监管。加大打假治劣力度,保证粮食质量安全,保障人民营养、健康。近几年来浙江通过大力发展和培育粮食批发市场,如杭州市粮油批发交易市场,浙东的绍兴粮油批发市场、浙南的乌苏里江粮油批发市场、浙西的衢州和金华粮油批发市场等为核心的区域性粮油市场,已成为浙江粮油物流中心,物流中心的形成将大大提升浙江粮食流通业的产业层次和资源配置效率,促进浙江由粮食资源小省向粮食加工和流通大省转变。同时,应加快培育市场主体,通过大力推进国有粮食企业改革改制,除承担国家宏观调控职能的国家储备粮食管理企业外,其他国有粮食企业应一概转制,交由私人部门经营,不能以政代企。培育真正“四自主”的市场竞争主体;切实健全完善有形、无形、现货、期货等各类市场的运行规则及竞争机制,最终真正形成统一开放、竞争有序的全国大市场。同时还可充分发挥各类粮食行业协会等中介组织的积极作用,为促进国际粮食贸易牵线搭桥、协调服务,主动参与国际经济大循环,是在更高层次上保障粮食安全的明智抉择。

4.3.3 直接参与某些经济活动、发挥财政功能

国家通过直接投资的方式创建集体和个体无力或不愿创办的又是国民经济必须的事务。如应负扶持生产,保护耕地的责任。主要包括保持水土、保护耕地,推广科技、提高单产,区域分工、优化布局等三个方面。农业科研投资占农业总投资的

比重，世界平均水平是 1%，一些发达国家已超过 5%，而我国仅为 0.2% 左右。建立高效农业科研和推广制度农业科研投资，是一种全社会都受益的公共产品。从某种程度上也是一个农业的可持续发展问题，那种功利与实用的粮食安全价值观，带来的不顾长远利益的“粮食安全战略”是不能从根本上保证粮食安全的。在探讨中国粮食安全战略时，立农业可持续发展的粮食生产观念是制度创新过程中一种必不可少的制度安排。

关于财政职能的执行，经济学界存在不同的看法。亚当·斯密认为，唯一的好预算是一个平衡的预算。保罗·A·萨缪尔森称财政政策为经济的“自动稳定器”，认为理想的财政政策是：“逆现行经济风向”行驶的。在现实中，经济风向难于准确把握，而且财政政策对经济的调整存在“时滞”。这使得“相机抉择政策”难于实施。财政功能的实现是通过税收和税率的变动，调节积累和消费之间的比例关系，并通过财政支出计划实现一定的经济目标。政府通过财政转移支付等有效手段，切实加大对优质粮产区、种粮农民的直接补贴和价格支持，以矫正粮食生产的外部性，调动和保护种粮地区和粮农的生产积极性。完善各级粮食风险基金或建立粮食安全调控基金制度，切实提供财力保障。很有必要增加粮食风险基金的规模，拓宽使用范围，或者干脆新建一项粮食安全调控基金，来应对发生突发事件时，组织采购应急粮源和应急费用的开支。

4.3.4 进行制度创新、对资源合理利用的产生影响

斯蒂格利茨(Joseph E. Stiglitz, 1988)认为，在市场经济中，个人与厂商之所以有收入最大化与利润最大化的动机，是因为他们有机会拥有财产和保留其工作和生产的一部份利益。为使其动机有效，必须明晰产权。完整的产权具有两个特点，包括每个人按照他认为合适的方式使用其财产的权利和出售它的权利。当存在范围不明确的产权、有限制的产权、法定的产权时，会出现无效率，资源被浪费或者不能以利益最大化的方式来被利用。我国自从 20 世纪 70 年代末农村确立家庭承包责任制以来，众多农户自主决策为我国粮食市场供给粮食，因而粮食市场从供给方面来看已属于完全竞争市场类型，甚至可以说处于过度竞争状态，造成整个粮食行业的利润趋向于零，处于严重的规模不经济状态。

在制度建设上，包括粮食支持保护制度、粮食储备制度、粮食生产激励和诱导制度、粮食流通制度，食品安全获得制度等。特别是粮食对外贸易等基础性制度的构建和改造任务。在这些制度中要明确划分中央政府与地方政府的事权与责任，尽可能减少模糊地带。粮食购销制度创新在粮食总量供求基本平衡的情况下，应着力创建宏观控制下的市场经济型粮食流通体制。将价格调节的主要任务交给市场，变“保量放价”为“保价放量”以确保国家保护价格对粮食安全的作用，实现粮食生产及流通领域政府行为与农民利益相一致。发达国家大多都有一套完善的粮食政策立法，例如，美国自 1933 年开始对粮食价格实行补贴和支持政策，长期以来，形成了包括支持价格、粮食储备、土地休耕政策在内的粮食运作系统，完善解决了本国粮食安全问题。其他国家也有相应的粮食价格政策立法。我们应借鉴先进国家的经验，尽快完善我国粮食政策立法。同时，进行一种超前的制度安排，完善应急保障体系。

粮食安全是一个动态概念，有效的粮食安全预警系统是必要的。据联合国粮农组织对 120 个国家统计，目前已经有 53 个国家或地区建立了具有一定监测预警功能的农产品信息体系，其中美国农业部在全国建立了庞大的市场信息网络，收集和发布官方的信息。浙江的粮食市场预警系统目前还处在起步阶段，为此，应建立预警网络，掌握粮食生产信息，密切注视全国及省内粮食总量供求情况、粮源流向和粮食吞吐情况；及时收集整理国内外粮食生产、贸易信息，并实施动态跟踪监测和先兆预警。规避市场风险。

资源的利用一般是由价格机制来调节的，但由于价格机制不能纠正由生产或消费产生的外部性问题，需要政府来干预这一领域的资源利用。采用分类管理制度，严格保护有限的农地资源，主要通过转移劳动力，扩大生产经营规模，调整生产结构等措施来提高劳动生产率，浙江省对资源的利用要主要在农村经济与人口、资源、生态、环境相联系的资源环境经济技术研究、生态农业技术研究、持续农业技术研究。可持续发展要求关注环境，通过公共粮食安全网弥补市场的缺陷、保障那些无法自立的人和家庭的维持生计的物品供给。

4.3.5 运用财政、货币等政策及必要的行政控制

许多经济学家主张把货币政策与财政政策混合使用,这样可以弥补“时滞”带来的经济不稳定问题。弗里德曼则提出“简单规则”的货币政策,主张维持一定的货币供应量增长率,以避免人为的错误产生经济不安定。政府应运用财政、货币等政策及必要的行政控制影响收入分配以实现一定的宏观经济政策目标。根据我国粮食供需面临的新形势和粮食安全体系的纯公共产品属性,可以将政府在保障粮食安全方面的责任区分为危机管理责任和常规调控责任。粮食危机管理责任主要是应对严重自然灾害、战争、国际封锁以及疫病、谣传等非常事件造成粮食市场过度波动或抢购而引发粮食安全问题时的应急处置责任。常规调控责任是指危机管理责任之外的为求总量基本平衡、市场相对平稳、打击假冒伪劣、保证质量安全而采取的相关调控和监管责任,同时应完善应急保障体系责任。

作为粮食销区的浙江省为保证粮食安全,采取了许多措施,一是实行订单农业,二是大办粮食市场,三是进行全方位的产销合作。采取何种制度安排和政策措施解决销区粮食安全问题的难点是在效率目标和安全目标两者之间寻求协调和平衡。粮食安全体系这一无形产品具有明显的公共产品属性,并且可以说是纯公共产品:粮食安全关系国计民生,粮食安全体系是国家安全体系的重要组成部分,政府对这一纯公共产品的提供负有不可推卸的责任。市场机制自身缺陷,需要政府这只“看得见的手”。正如温家宝总理讲的:“愈是放开粮食市场,愈需加强和完善宏观调控”。政府的责任主要体现在全局、总量、宏观方面。

中国科学院农业政策研究中心完成了“中国粮食市场建设和改革对市场一体化及生产的影响”研究项目。得出如下结论:中国粮食市场发展的特点突出了市场化进程的复杂性,政策的反复延缓了市场一体化的进程,而市场基础设施和市场服务体系的建设滞后则是进一步发展地区间粮食贸易的瓶颈。研究还发现,随着粮食市场一体化水平的提高,政府直接干预粮食生产和市场的影响力变得越来越小;国家粮食收购政策对粮食市场的稳定起负面影响,已经成为近来粮食市场不稳定的一个重要因素;同时还发现取消目前粮食定购任务对粮食生产影响甚微(仅3%左右),不会对我国的粮食安全造成威胁。

5. 结束语

粮食安全是一地域性的概念，由于不同地区经济发展水平、资源禀赋、人口状况和贸易地位不同，因此，不同地区的粮食安全的目标、具体措施各不相同。国务院发展研究中心农村部部长韩俊认为，确保粮食安全并不意味着所有地区都要实现粮食自给。保障销区粮食安全的重点应由生产安全转为流通安全、物流安全，由产量安全转向能力安全和收入安全。浙江粮食购销市场化改革与实现粮食安全目标是相一致的。浙江省实行粮食购销市场化改革必然会使我国农业在资源合理配置基础上，在农业比较优势原则下，有力地推进国内农业区域化和专业化的有效形成，促进销区根据市场需求更好调整农业生产结构，发展效益更高的经济作物、养殖业和出口创汇农业，并加快体制创新，提高农业整体素质，为粮食主产区腾出更大的市场空间；也将有利于推进我国农业的国际化进程，加速实现农业现代化。

参考文献

- [1] 董全海.《中国粮食市场:波动与调控》,第1版.北京;中国物价出版社,2000年12月
- [2] 丁声俊,朱立志.“世界粮食安全问题现状”.《中国农村经济》,2003年3月
- [3] 傅龙波、钟甫宁、徐志刚.“中国粮食进口的依赖性及其对粮食安全的影响”.《管理世界》,2001年03期:137页.
- [4] 黄季焜.“中国农业的过去与未来”.《管理世界》,2004年第3期:86页
- [5] 韩耀.“我国粮食安全的制度创新政策选择”.《财贸经济》,2002年12期:64页
- [6] 洪涛:《中国粮食市场化大趋势》.第1版.北京;经济管理出版社,2004年1月
- [7] 侯东民:《寻求战略突破:破解中国粮食安全问题》.第1版.北京;中国环境出版社出版,2002年4月
- [8] 胡学君等.“创新粮食安全思路”.《农业经济导刊》,2002年4月:20页
- [9] 蒋庭松.“加入WTO与中国粮食安全”.《管理世界》,2004年第3期:78页
- [10] 林毅夫.《再论制度、技术与中国农业发展》.第1版.北京;北京大学出版社,2000年
- [11] 刘笑然、郭嘤蔚“中国粮食安全、供求平衡与宏观调控研究”.《中国粮食经济》,2003年2月:10页
- [12] 隆国强.《大国开放中的粮食流通》.第1版.北京;中国发展出版社,1999年1月
- [13] 李经谋.《2003中国粮食市场发展报告》.第1版.北京;中国财政经济出版社,2003年4月
- [14] 刘树成.“新一轮经济周期的背景特点”.《经济研究》,2004年第3期:8页
- [15] 马九杰、孔祥智.《粮食流通体制改革》.第1版.广东;广东经济出版社,1999年
- [16] 马九杰,张象枢,顾海兵.“粮食安全衡量及预警指标体系研究”.《管理世界》,2001年第1期:55页
- [17] 马爱锄、杨改河、黑亮.“粮食安全新内涵与中国粮食安全态势分析”.《西北农林科技大学学报(社会科学版)》,第3卷第2期:113页

- [18] 世界银行.《中国的粮食安全:长期问题与可选方案》.第1版.北京;中国财政经济出版社,1998年
- [19] 宋洪远.《改革以来中国农业和农村经济政策的演变》.第1版.北京;中国经济出版社,2000年10月
- [20] 吴敬琏.《转轨中国》.第1版.成都;四川人民出版社,2002年9月
- [21] 吴志华等.《中国粮食安全与成本优化研究》.第1版.北京;中国农业出版社,2001年12月
- [22] 吴志华.“粮食安全收益、成本与均衡探析”.《农业技术经济》2003年第2期:11页
- [23] 王德文、黄季焜.“双轨制度对中国粮食市场稳定性的影响”.《管理世界》,2001年第3期:130页
- [24] 王德文、黄季焜.“中国粮食流通体制改革:双轨过渡与双轨终结”.《粮食问题研究》2001年第4期:101页
- [25] 王小龙.“退耕还林:私人承包与政府规制”.《经济研究》,2004年第4期:108页
- [26] 王小鲁.“中国粮食市场的波动与政府干预”.《经济学季刊》,2001年10月.第1卷第1期:171页
- [27] 谢扬.“新的粮食安全观”.《经济与管理研究》,2001年4月:9页
- [28] 许经勇、黄焕文.“中国粮食安全问题的理性思考”.《厦门大学学报(哲学社会科学版)》,2004年第1期:39页
- [29] 姚先国、罗卫东.《比较经济体制分析》.第1版.杭州;浙江大学出版社,1999年2月
- [30] 姚先国、赖普清.“中国劳资关系的城乡户籍差异”.《经济研究》,2004年7月:89页
- [31] 姚先国、盛乐.“乡镇企业和国有企业经济效率差异的人力资本产权分析”.《经济研究》,2002年第3期68页
- [32] 游建章.“粮食安全经济学:一个标准模型分析框架”.《农业经济问题》,2003年第3期:31页
- [33] 朱晶.“农业公共投资、竞争力与粮食安全”.《经济研究》,2003年1月:19

页

- [34]朱晶：“贫困缺粮地区的粮食消费和食品安全”.《经济学（季刊）》，2003年4月. 第2卷第3期：703页
- [35]朱明德.“日本的粮食安全问题与粮食结构调整”.《粮食科技与经济》，2003年1月：47页
- [36]朱泽.《中国粮食安全问题：实证研究与政策选择》.第1版.武汉：湖北科学技术出版社，1998年
- [37]庄丽娟.“比较优势、竞争优势与农业国际竞争力分析框架”.《农业经济问题》，2004年第3期：60页
- [38]《浙江省粮食志》编纂委员会.《浙江省粮食志》.第1版.北京：当代中国出版社, 1999年
- [39]浙江省农村社会经济调查队.“浙江粮食市场谁主沉浮?——对浙江粮食市场不同主体占有份额的调查与启示”.《调研世界》，2003年第2期
- [40]周立军、刘卫东、许连君.“‘浙江现象’与土地供给关系的经济分析”.《农业经济问题》，2004年第7期：35页
- [41]钟甫宁、何军.“中国农村劳动力转移的压力究竟有多大——一个未来城乡人口适当比例的模型及分析框架”.《农业经济问题》，2004年第5期：29页
- [42]浙江省统计局.《浙江统计年鉴2004》.第1版.杭州：浙江统计出版社，2004年7月
- [43]浙江粮油在线：www.512u.com；中国三农网 www.sannong.gov.cn
- [44]Colby, Hunter, XinshenDiao, and FrancisThan. 2001. China's WTOAession: Conflicts With Domestics Agriculture Policies and Institutions, The Essey Center Journal of International Law and Trade Policy.
- [45] Carter, C. and F. Zhong. 1988. China's Grain Pruduction AndTrade. Boulder and London:Westview Press
- [46] Daniel F. Spulber.《管制与市场》.第1版.上海：上海人民出版社， 2003年7月
- [47] ERS(Economic Research Service), 2001, The Road Ahead Agricultuer Policity Reform in the WTO. Washington. D. c. U. S. Department of Agriculture

- [48] Karshenas. Massoud. 2001. Relative Prices and the international Comparison of Real Agriculture Output and Productivity. Working Paper 2002. University of London. England.
- [49] Moore John R. and Richard G. Wash. eds. 《Market Structure of the Agriculture Industries》. The Iowa State University Press , 1966
- [50] Robbin Johnson and Lu Feng, 1999, Achieving food security in an APEC food system Asian Institute for Management, Manila Philippines.
- [51] Rosegrant. Mark. et. al. 2001. Global Food Projections to 2020—Emerging Trends and Alternative Futures. International Food Policy Institute. Washington D.C.
- [52] Waugh F. V. 1984. 《Selected Writings on Agricultural Policy and Economic Analysis》, University of Minnesota Press

后记

这篇论文得以完成，首先应该感谢我的导师姚先国教授。在本文的思考和写作的过程中多次得到了他的宝贵指导，每次都使我有“拨开云雾见天日”，茅塞顿开之感。他的关心是本文得以完成的坚实保证。

其次应该感谢张钢老师、郭继强老师和李敏老师。开题报告会上具有建设性的意见促使我更慎密地去思考问题。还要感谢南京粮食经济研究所所长吴志华教授，他的帮助使本文不断得到充实和丰富。

同时，感谢的是导师的学生来君、张海峰和易君健。

感谢始终关爱我的家人。