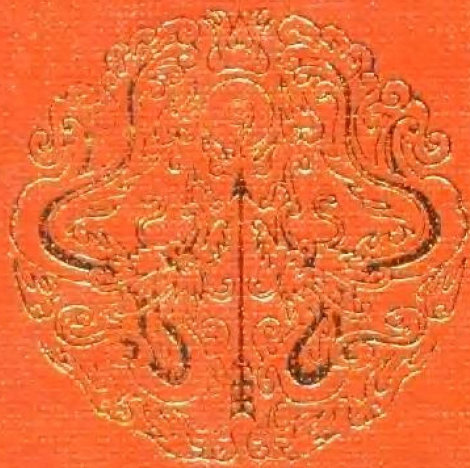


# 中国食物分区发展问题探讨

——全国分区食物发展学术讨论会论文集

中国科学技术协会学会工作部编



中国科学技术出版社

1990年11月

## 内 容 简 介

《中国食物分区发展问题探讨》一书介绍了我国不同地区食物发展问题的现状和未来预测，共分两大部分：（1）综合报告（包括全国性和各省、市、自治区以及在此基础上产生的6大区的综合报告）；（2）专题报告（包括：膳食构成与营养、食物生产、食物加工、食物消费和流通、其他等几部分）。

该书对于有关科研单位、大专院校、管理部门中从事食物发展研究工作的专业技术人员和管理人员有重要参考价值。

## 编者的话

“民以食为天。”

食物是人类赖以生存的基本保证，世界各国对于食物发展问题都给予极大的关注。

为贯彻落实中共中央提出的关于“建立适合我国国情的食物结构应当是一项基本国策”的指示，1988年10月我部曾举办“全国食物发展学术讨论会”，对我国食物发展战略、食物营养结构、食物资源开发利用等方面进行了学术讨论。为制定符合我国国情的食物政策，向中央及有关部门提出《关于合理调整我国食物结构的建议》，得到中央领导同志的重视，并已作了重要批示。

由于我国地域辽阔，地区间经济发展极不平衡，以及自然条件、社会情况和民族习俗等的差别，形成了我国地区食物生产、消费、膳食结构和营养的差异，为此，中国科协学会部决定在1988年会议的基础之上，于1990年11月召开“全国分区食物发展学术讨论会”，研究和探讨我国不同地区食物发展问题，提出各种不同类型地区指导食物生产与消费、调整食物结构的对策，为制定全国中长期食物发展纲要作好必要的准备。这次学术讨论会是由中国科协学会部主办，委托中国农学会牵头，联合有关16个全国性学会、协会、研究会，并会同各省（市、自治区）科协共同召开。

本文集就是将这次会议上有关专家撰写的论文中评选出的160篇汇编成册，以飨读者。由于编者在水平、人力及时间上都有限，难免出现错误，希读者谅解，不当之处欢迎批评指正。在编辑这部文集的过程中，得到中国农学会等有关全国性学会、协会、研究会的大力协助，卢良恕、方悻农、王前忠、杨静宜、杨文志、蒋建平、梅方权、信迺铨、朱忠玉、蔡思忠、梁振华、刘少伯、李君凯、李庆斋、李卓英、金大勋、际孝曙、顾景范、赵熙和等同志在审编这部文集中亦付出辛勤的劳动，在此一并致谢。

中国科协学会工作部

1990年11月

# 目 录

## 一、综合报告

### (一) 全国综合报告

- 我国食物分区发展综合报告…………… 全国食物分区发展综合组 ( 1 )  
中国食物结构调整的成就和战略…………… 刘志澄 ( 15 )  
我国食物区域发展几个理论问题的探讨…………… 梅方权等 ( 22 )

### (二) 六大区综合报告

- 华北地区食物发展报告…………… 华北地区食物发展研究组 ( 27 )  
东北地区食物发展报告…………… 东北地区食物发展研究组 ( 43 )  
长江中下游地区食物发展报告…………… 长江中下游地区食物发展研究课题组 ( 51 )  
华南地区食物发展报告…………… 华南地区食物发展研究组 ( 70 )  
西南地区食物发展报告…………… 西南地区食物发展研究小组 ( 77 )  
西北地区食物发展报告…………… 胡恒觉等 ( 85 )

### (三) 省、市、区综合报告

- 北京市食物发展报告…………… 郑大玮 ( 95 )  
天津市食物发展报告…………… 王连弟等 ( 103 )  
河北省食物发展报告…………… 霍克斌等 ( 115 )  
山西省食物发展报告…………… 马秀坤等 ( 125 )  
内蒙古自治区食物发展报告…………… 朱世谦等 ( 134 )  
辽宁省食物发展报告…………… 辽宁省食物发展课题组 ( 144 )  
吉林省食物发展报告…………… 吉林省食物发展研究课题组 ( 163 )  
黑龙江省食物发展报告…………… 黑龙江省科协食物结构发展研究组 ( 184 )  
上海市食物发展报告…………… 上海市食物发展研究课题组 ( 197 )  
江苏省食物发展报告…………… 江苏省食物发展研究课题组 ( 214 )  
浙江省食物发展报告…………… 李 英 ( 223 )  
安徽省食物发展报告…………… 安徽省食物发展研究课题组 ( 238 )  
福建省食物发展报告…………… 福建省食物发展战略与对策课题组 ( 255 )  
江西省食物发展报告…………… 江西省总体报告研究撰写组 ( 265 )  
山东省食物发展报告…………… 山东省食物结构发展研究课题组 ( 275 )  
河南省食物发展报告…………… 河南省食物发展写作组 ( 287 )  
湖北省食物发展报告…………… 湖北省科协食物发展研究课题组 ( 298 )  
湖南省食物发展报告…………… 湖南省食物结构研究课题组 ( 306 )  
广东省食物发展报告…………… 广东省食物发展研究领导小组、专家组 ( 326 )  
广西食物发展报告…………… 李宝硕等 ( 336 )

海南省食物发展报告	莫善文 黄循精 (344)
四川省食物发展报告	四川省食物发展研究课题组 (351)
贵州省食物发展报告	综合研究组 (361)
云南省食物发展报告	金强敏等 (375)
陕西省食物发展报告	陕西省食物发展研究课题组 (385)
甘肃省食物发展报告	胡恒觉 黄高宝 (396)
青海省食物发展报告	青海省食物发展课题组 (407)
宁夏食物发展报告	孙尚贤等 (417)
新疆食物发展报告	黄仲植 马建荣 (427)
台湾食物结构的发展变化	刘中柱 刘克辉 (441)
<b>(四) 其他综合报告</b>	
我国东、中、西三大经济地带食物发展报告	梁振华等 (449)
我国西部地区自然资源、食物产消特点与发展对策	朱忠玉 (456)

## 二、专题报告

### (一) 膳食构成与营养

我国食物结构的调整与膳食指南	沈治平 (463)
以营养科学指导食物资源的开发与利用	顾景范 于守洋 (466)
关于中国营养学会推荐的每日膳食中营养素供给量的说明	金大勋 (471)
关于高校膳食的营养结构和配餐方式改革的探讨	啜玉林 (480)
北京地区食物结构及对膳食目标的建议	北京市卫生防疫站 (485)
实现河北省平衡膳食三为主三结合的发展对策	靳玉环 (491)
衡水地区百户农民膳食现状意向与改进	田新润 曲胜利 (494)
江苏省居民膳食营养水平的现状与设想	马凤楼 (498)
济南市人民的膳食状况及发展目标	秦寰勋等 (503)
湖南省食物结构优化模式与优化食谱	湖南省食物结构研究课题组 (513)
改善、优化广东人民主食结构与大米营养素质	钟玉昆 (522)
四川食物结构的现状与设想	黄承钰等 (526)
论云南人民营养状况和调整食物结构的对策	陈肇涛 (531)
甘肃省城乡居民营养现状、膳食结构营养与疾病关系以及发展方案的探讨	吴从周 (538)
青海省营养现状及改善对策	刘辉 (548)
宁夏城镇居民食物结构及营养状况分析	沈泳 谢立素 (554)
改进新疆农牧区少数民族膳食结构的建议	张月明 (561)

### (二) 食物生产

关于食物生产发展战略——在发展农业生产的基础上合理改善食物结构	李德保 (567)
食物结构调整与小宗粮豆作物	林汝法 (570)
吉林省大豆生产与消费状况的调查研究	吕隆庆 (573)

黑龙江省粮食油料发展目标及对策·····	胡尚志 (576)
加强大豆生产开发 改善黑龙江省食物结构·····	张增敏等 (579)
浙江省粮食生产和消费·····	王成详 (582)
福建粮食发展的现状与前景·····	刘克辉等 (587)
发展粮食生产丰富江西省食物结构·····	何风旗 张灿东 (591)
河南省食物结构调整发展战略断想·····	吴成福 (596)
湖南, 粮食主产省的食物发展对策·····	湖南省食物结构研究课题组 (599)
广东粮食的发展与对策·····	黄湛 (603)
应重视发展广东省的大豆生产——浅谈大豆的利用及其发展·····	刘迪章等 (607)
发展广西食物生产 改善国民膳食结构·····	林文伟等 (610)
贵州食物种植业发展规划报告·····	易雨徠等 (615)
迅速恢复和发展大豆生产·····	袁兰 冉玉艾 (622)
增加粮食生产, 改善宁夏人民食物结构·····	王世敬等 (625)
新疆农业食物生产现状及发展对策·····	田元俊 (629)
浅议我国城市郊区畜牧业发展问题·····	蔡思忠等 (636)
内蒙古地区畜产品生产现状与发展·····	刘计民 (640)
上海乳业发展的战略展望·····	金遐良 沈延成 (645)
略论畜牧生产存在的问题和对策·····	方厚生 凌桂芳 (649)
四川动物食品发展现状及中长期战略·····	兰明建等 (654)
2000年云南省动物性食品发展和结构调整的设想·····	杨志民等 (660)
发展牧业生产 改善食物结构·····	党胜利等 (668)
海水增养殖生产的回顾与展望·····	刘明松 (674)
我国海洋捕捞业在水产食物发展中的潜力和前景·····	张光华 (678)
内蒙古水产品生产现状、发展前景与对策·····	李正民 (682)
增加水产食品是改善辽宁省人民食品结构的重要途径·····	金奇 (686)
上海市淡水鱼发展目标 and 对策·····	龚明耀 (688)
鱼肉并重, 改善江苏省荤食结构·····	沈绩 (695)
推进“蓝色革命” 改善食物结构·····	刘兆均 (698)
大力发展渔业生产 改善人民膳食营养·····	万帮怀 (704)
开发水产资源 改善食物构成·····	陈介生 (708)
河南省渔业发展战略目标与对策·····	唐国卿 (713)
用“国策”统一指导思想加快广东水产业的发展·····	施允方 (716)
发展高原渔业 改善青海省人民营养·····	赵淑梅 (720)
天津市副食品基地建设对策研究·····	张树明等 (724)
改善近期上海市副食品生产供应的总体对策研究·····	储昕等 (729)
蔬菜在我国膳食结构中的地位及其发展对策·····	刘宜生 侯国强 (736)
食物发展问题和蔬菜生产的发展战略·····	郑大玮 (743)
水果在我国膳食结构中的地位及展望·····	杨有龙等 (751)
发展干鲜果品 丰富食物结构·····	刘负米等 (755)

- 发展寒地蔬菜生产 不断提高人民蔬菜供给和营养水平…………… 姚宝详 (758)  
 经济作物在食物源开发中的地位与发展战略…………… 郑益智 (762)

(三) 食品加工

- 试论发展水产品加工业与调整食物结构的关系…………… 宋 泽 (767)  
 调整食物结构要发挥食品加工业的作用…………… 杨巨斌等 (770)  
 依靠科技和管理 振兴黑龙江省甜菜制糖工业…………… 杜 义 (774)  
 试论我国食品工业的发展战略…………… 王亦芸 (780)  
 江苏省食品工业现状及其发展对策…………… 马惠文 (785)  
 我国植物蛋白开发利用的方向…………… 李 超 (791)  
 福建省食品工业发展前景及对策研究…………… 黄宗伟等 (795)  
 福建省软饮料工业发展的现状和对策…………… 潘超然 (802)  
 论大豆蛋白的开发及利用…………… 梁洪强 (805)  
 湖北食品工业发展战略的反思…………… 张荣山 (810)  
 合理调整食物结构 发展广东食品工业…………… 彭志英 张坤泉 (814)  
 广西食品工业的发展…………… 宋 苹 (818)  
 云南食物结构调整与食品工业发展对策…………… 王巨平等 (825)  
 马铃薯加工食品的发展…………… 雷海平 张 东 (831)  
 关于新疆食品工业促进确立合理食物结构的建议…………… 徐寅生 (836)  
 饲料工程刍议…………… 张辽康 田占德 (841)  
 从蛋白质生产谈非常规饲料的开发与利用…………… 文 化等 (844)  
 辽宁省饲料资源开发利用现状及对今后发展的几点建设…………… 张 雷 (846)  
 发展乳业造福人民…………… 黄澧权 (852)  
 填补上海饲料缺口纵横谈…………… 朱长林 (854)  
 江苏省饲料生产的现状及其发展对策…………… 曹文杰 (857)  
 调整食物结构与发展饲料工业的战略研究…………… 杨旭等 (864)

(四) 食物消费和流通

- 我国水产品供需预测与发展战略选择…………… 吴万夫 金 乐 (871)  
 未来30年天津食物需求与供给预测…………… 刘润臣 (876)  
 论天津市肉禽蛋消费政策与消费结构的调整…………… 包永江 邓树田 (883)  
 山西省主要食物需求预测及短缺程度分析…………… 阎文瑛等 (892)  
 内蒙古牧民食物发展战略初探…………… 尹 瑞 (898)  
 内蒙古自治区农民食物结构分析…………… 方向荣 (904)  
 辽宁省农民食品消费结构的变化及特点——24个县区1890户抽样调查资料  
 ……………… 于传国 (910)  
 本溪城市居民食物消费结构及营养现状评价…………… 王万山等 (912)  
 上海市瓜果产销的现状与展望…………… 陈裕鹏 庄恩及 (917)  
 适合江苏省情的食物消费引导对策研究…………… 严英龙 (921)  
 江苏省物流通的对策研究…………… 徐元明 (926)  
 南京市民收入水平与食品消费关系问题的研究…………… 周晓枫 (931)

安徽省城乡居民消费预测——计量经济模型·····安徽省食物发展研究课题组	( 937 )
郑州市食物结构现状与调整对策·····章练红 张建华	( 944 )
平原农区食物结构与食物发展刍议·····王永岑等	( 950 )
关于黄石市粮食供应改革的建议·····李功举	( 953 )
影响湖南省食物发展的社会经济相关因素分析·····湖南食物结构研究组	( 956 )
四川省食物消费问题的分析与思考·····郭晓鸣 刘 宇	( 960 )
陕西省情、经济水平和食物结构·····陈荣伯	( 965 )
陕西省农村居民消费结构的现状与展望·····程海营 陆争战	( 969 )
甘肃省食物消费结构初探·····黄高宝 胡恒觉	( 675 )

(五) 其他专题报告

对我国农业生态系统的综合分析与评价·····曹明奎 齐 晔	( 981 )
气温增高对我国农业生产影响的初步分析·····蓝鸿第	( 987 )
华北平原未来气候情景及其对农业和水资源的影响·····郑斯中	( 994 )
谈生物技术在食物发展中的应用·····相 阳	( 996 )
我国植物资源的开发利用与食物结构·····印万芳	( 1000 )
食物链原理的应用——我国未来食物的希望·····云正明	( 1009 )
开发单细胞蛋白改善食物结构·····曾广勤	( 1013 )
合理开发利用资源加速食物结构调整·····张经元等	( 1017 )
新植物食品资源开发利用的研究·····孙醉君等	( 1022 )
关于福建省森林食物资源开发利用的探讨·····钟庆烈	( 1027 )
改善营养平衡大力发展食用真菌生产·····王谷成等	( 1031 )
贵州食物有关问题的思考·····胡生贵	( 1037 )
贵州省蛋白资源开发的途径及其对策·····封朝璧 何亚琳	( 1042 )
依靠科技进步发展宁夏食物的途径·····孙尚贤	( 1049 )
宁夏环境保护与食物发展·····殷允相	( 1054 )



# 我国食物分区发展综合报告

全国食物分区发展综合组\*

建国40年来，我国社会主义建设取得了辉煌成就。尤其是1978年党的十一届三中全会以来，在改革开放方针的指引下，国民经济有了更快发展，国民收入不断增长，人民生活明显改善，温饱问题基本解决，目前正向小康生活水平过渡。

在1978~1989年期间，我国国民生产总值增长1.6倍，国民收入增长1.5倍，城乡居民消费水平提高1.1倍以上。人均主要食物消费量逐步增加，1989年粮食达242.3公斤，食用植物油5.4公斤，猪肉15.6公斤，鲜蛋6公斤，分别比1978年增加24%、2.4倍、1倍和2倍。食物生产和供给状况的改善，促进了我国居民营养水平的提高。据1987年测算，人均每天热量达2512千卡，蛋白质62.7克，脂肪59克。在目前全世界50亿人口中，有5亿多人处于饥饿和营养不良，每年有1300~1800万人因饥饿而死亡的情况下，拥有11亿多人口的中国，在较短时期内成功地解决了吃饭问题，这是对世界，尤其是对发展中国家食物生产作出的重要贡献，引起举世瞩目。

## 一、我国食物分区发展的现状与特点

根据资源状况、经济发展水平、民族饮食习俗和饮食文化传统等条件，在现有行政区划的基础上，将全国划分为6大食物分区：

东北区：辽宁、吉林、黑龙江，三省；

华北区：北京、天津、河北、山西、河南、山东、陕西，五省二市；

长江中下游区：上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南，六省一市；

华南区：福建、广东、广西、海南，三省一自治区（台湾省另有专题）；

西南区：四川、云南、贵州，三省；

西北区：甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙、西藏，两省四自治区（西藏自治区因资料不全，这次未统计在内）。

随着经济的发展，在食物生产、食物消费和营养状况等方面，上述各区均取得了较大进展，它们之间既存在着一些共同性的发展趋向，同时又出现了较大的地区差异。概括起来，主要特点是：

**（一）食物结构以植物性食物为主，其中粮食消费仍保持较高水平。动物性食物有明显增加，猪肉仍在多数地区占有较大比重**

在生产发展的基础上，各区人均粮食、植物油、蔬菜、水果、肉、蛋、奶和水产品占有

注：\*执笔人：王前忠、邝婵娟、梁振华、朱忠玉、杨静宜。

量和消费量普遍提高，城乡居民食物结构有了进一步的改善。

从人均粮食占有量看，1985~1987年全国平均为367.7公斤，高于这一水平的有东北（451.8公斤）和长江中下游（444公斤），其他4区在280~340公斤之间（表1）。从人均消

**表 1** 1985~1987年我国食物分区人均占有量 单位：公斤

	全国	东北	华北	长江中下游	华南	西南	西北
粮 食	367.7	451.8	349.8	444.0	284.4	324.7	298.8
植物油	4.1	6.5	3.7	5.4	1.3	3.4	5.1
蔬 菜	176.7	233.8	135.3	178.7	155.5	251.9	118.5
水 果	13.1	10.1	19.9	6.5	23.3	7.8	13.7
食 糖	4.6	5.0	0.2	0.8	24.6	3.7	5.1
肉 类	17.7	13.1	12.6	20.6	17.8	25.3	17.1
蛋 类	5.3	7.3	6.9	6.4	2.0	2.8	3.5
奶 类	3.1	8.0	2.9	1.5	0.8	1.8	13.5
水产品	7.8	8.6	4.4	11.3	19.0	1.2	0.6

费量看，全国为223.3公斤，6大区中以长江中下游最高（254.8公斤），其他各区处在190~220公斤的水平上（表2）。除少数大中城市外，总的看来，我国居民粮食消费量仍保持较高水平。这说明粮食不仅在农业中占有十分重要的基础地位，同时也是城乡居民摄入营养素的一个主要来源。根据我国国情和国际经验，我国居民食物结构应在植物性食物为主的基础上，逐步增加动物性食物。而动物性食物的转化，在积极发展饲料生产和饲料工业的同时，很大程度上还要依靠粮食生产的发展。这是我国各地区食物发展的一个重要特点，也是今后长期发展的趋势。

**表 2** 1985~1987年平均6大区居民食物消费水平 单位：公斤

	全国	东北	华北	长江中下游	华南	西南	西北
粮 食	223.3	193.0	204.3	254.8	218.8	223.1	210.2
植物油	3.6	4.6	3.7	4.4	2.8	1.9	4.5
蔬 菜	132.5	179.4	114.3	135.7	116.8	152.6	109.7
水 果	8.3	14.3	8.3	7.3	7.8	6.2	11.6
食 糖	1.8	1.0	1.3	2.2	3.1	1.7	1.2
肉 类	15.8	14.9	10.0	17.7	19.5	20.9	13.7
蛋 类	3.7	6.4	4.6	3.7	2.2	2.2	2.5
奶 类	2.0	2.5	2.0	1.2	0.7	1.3	5.7
水产品	3.6	4.7	1.7	5.0	8.4	0.9	1.1

在动物性食物消费方面，近10年来肉、蛋及水产品有了较大增长。但从各分区尤其是农村看，以猪肉为主的肉类仍是居民较普通的主要动物性食物。据1985~1987年测算，全国平均每人年消费肉类15.8公斤，在6大分区中以西南、华南和长江中下游较高，分别达20.9公斤、19.5公斤和17.7公斤，其他3区在10~15公斤之间。在肉类消费中，除少数不吃猪肉的民族地区外，猪肉一般约占80~85%，其中西南占88.5%，华北占83%，东北占82.6%，长江中下游占82.3%，华南占75.1%，西北仅占66.4%。

### (二) 各分区食物资源优势开始得到发挥，但产销很不平衡，主要食物出现区域之间的互补性

东北土地资源丰富，是我国重要的粮食产区，盛产玉米、小麦、水稻、大豆、高粱，人均占有粮食高达451.8公斤，居全国之首。粮食、食油、食糖、蛋类、奶类、水产品产需平衡或有余，只有水果、蔬菜、肉类不足。

华北区与东北一样，鲜蛋生产较多，消费也较多。全区食油、蔬菜、水果、蛋类、水产品供应平衡或有余，而粮食、食糖、肉类、奶类不足。

长江中下游是我国粮油、肉、禽、鱼的主要产区，特别是稻谷、油菜、水产品具有明显优势，除食糖外，粮、油、菜、果、肉、蛋、奶、水产品等都能自给有余。

华南区动植物资源丰富，经济发达，消费水平提高较快，要求食品多样化，供需矛盾突出。全区蔬菜、水果、食糖、水产品等都能自给或有余。但粮、油、肉、蛋、奶都供不应求。

西南区较充分地发挥了地域资源优势，尤其是在猪肉生产方面，达到人均生产肉类25.3公斤，消费20.9公斤，居全国之冠。除粮食外（主要是云贵两省），油、菜、果、糖、肉、蛋、奶、水产品都能自给。

西北食物处于自产自食的温饱阶段。粮食生产已自给，牛羊肉和奶生产、消费较高，都居全国首位，而蔬菜、水产品供不应求。

为了简明地反映各分区食物产销的差异性，我们制作了“6大区主要食物产销平衡状况表”（表3）。从表中可看出，不同食物在地区之间出现产大于销或产小于销的明显差别。

**表 3 6大区主要食物产销平衡状况表**

地区 主要食物	东 北	华 北	长江中下游	华 南	西 南	西 北
粮 食	+	-	+	-	-	+
植 物 油	+	+	+	-	+	+
蔬 菜	+	+	+	+	+	-
水 果	-	+	+	+	+	+
食 糖	+	-	-	+	+	+
肉 类	-	-	+	-	+	+
蛋 类	+	+	+	-	+	+
奶 类	+	-	-	-	+	+
水 产 品	+	+	+	+	+	-

注：①“+”——产销平衡或有余；

②“-”——产不足销。

这一特点是各区食物资源、生产条件、经济和科技发达程度、消费水平和人口密度等多种因素综合作用的结果。从现代农业的专业化、商品化的观点看，这种地区差异性有利于扬长避短，发挥各自优势，改善资源的配置和利用，取得更好的社会效益，从而使各地区在发展本区食物生产的同时，呈现面向全国，合理利用地区食物产销优势的互补性。打破长期以来自给半自给经济形成的地区的封闭性，促进商品经济的发展，更好地满足经济建设和人民生活对食物日益增长的需求。

### **(三) 地区之间、城乡之间的食物消费水平不一，使食物结构具有明显的多样性，从而造成营养水平的明显差别**

我国是一个土地辽阔，拥有56个民族的大国。不同民族饮食习惯各异，汉族和回族膳食差别主要在于回民不食猪肉，主要吃牛羊肉。蒙、维、藏族食物消费则以牛羊肉、奶、动物油居多，禽蛋、蔬菜、水果很少。

由于城乡差别的存在，城镇居民与农村居民食物消费水平明显不同，主要是城镇居民经济收入较高，食物质量优于农村居民，城镇居民粮食消费逐渐减少，蔬菜、水果、肉、蛋、奶消费不断增加，因此，城乡间营养过剩与营养不足同时并存。

由于经济水平的差异，沿海居民食物消费水平高于内陆，平原高于“老、少、边”山区。根据以上情况，6大区食物消费结构也不尽相同，各有侧重。就是同一区域内，食物消费结构也不一样，华北的黄淮海平原食物的消费水平高过黄土高原。而南方城乡居民主食多以大米为主，北方则大多以小麦杂粮为主。

由于食物消费水平和食物结构等方面的差异，各地区之间的营养水平也出现较大变化。根据人均食物消费量，计算出1985~1987年6大区居民平均每人每天摄取3大营养素量。据测算，每人每天摄入热量依次为：长江中下游2791千卡，西南2518千卡，华南2461千卡，东北2412千卡，西北2330千卡，华北2284千卡；每人每天摄入蛋白质：长江中下游69.5克，华南63.1克，西南61.8克，东北61.6克，西北58.7克，华北57.7克；每人每天摄入脂肪：长江中下游61.8克，西南59.5克，东北57.4克，华南57克，华北46.5克，西北45.9克。上述结果表明，各区人均每天摄入热量高低相差507千卡之多，蛋白质摄入量相差11.8克，脂肪摄入量相差10.5克。至于不同食物种类之间的差异，则更为显著。这一特点要求我们因地、因民族而异，合理地制定不同的食物消费模式。

应当指出的是，在肯定改革10年来食物发展取得成就的同时，还必须清醒地看到我国食物问题所面临的严峻形势，存在的主要问题：

#### **1. 食物结构不合理，食物质量和营养水平有待提高**

纵观6大区食物生产和消费结构，均以粮食为主，动物性食品则以猪肉为主，人们多称它为粮猪型食物结构。这种结构使居民摄入豆类、菜、果、蛋、奶、水产、牛羊肉少，造成偏食，导致营养水平低，体质较差。目前，6大区普遍存在蛋白质、脂肪量不足。特别是蛋白质的质量不高。热量虽已满足，但质量也偏低。应该根据合理的营养要求，着手调整食物生产和消费结构，使其趋向合理化和科学化。

#### **2. 缺乏引导消费，科学进食的观念**

我国各区相当一部分居民在饮食方面存在不重视科学营养的不良习惯。在烹调时，过分强调食品的色、香、味，而不注意保持食品的营养。平时粗茶淡饭，节日、喜庆、宴会大吃大喝，造成营养一时过剩，长期不足。我国居民多重视晚餐轻视早餐，对主食喜精厌粗，这

些传统的饮食习惯不改变，不利于有效地吸收食物的营养。

### 3. 食物产需矛盾仍十分突出

1978年以来，虽然我国食物生产发展很快，但地区食物生产优势没有充分发挥，全方位多层次开发食物资源还有待加强，因而未能满足人口增长和消费水平日益提高的需要。我国人均占有粮食还未达400公斤，真正有余粮调出的地区仅东北、长江中下游等地区，同时各区普遍存在饲料用粮、加工用粮不足。种植业中的粮、经、饲三元结构尚未真正形成。油、糖产量尚未满足消费需要。奶类、蛋类、水产、豆类等高营养食物产量与需求相差较大。目前，有的食物品种虽然似乎作到产需平衡，但实质上仅是一种在低生产水平下的低消费。

### 4. 食品工业落后

发达国家加工食品约占食物消费70~90%，我国仅占30%。除3大城市、经济特区外，各地区食品工业结构单一，层次较低，设备简陋，技术落后，缺乏综合开发利用的能力。同时，主副食品多为初级加工。符合科学配方、营养要求的食品尚少，不能满足居民正在增长的对食物的方便、营养、美味、卫生等需求。

### 5. 饲料工业远远不能适应动物性食物发展的需求

我国饲料工业正在兴起，但原料不足，加工能力小，质量差，机械不配套，大型设备依赖进口，布局也不合理。目前全国年产饲料3000万吨，多不能符合配方要求标准，且偏处南方沿海地区。这种局面对发展畜牧生产增加动物性食物非常不利。

### 6. 老少边山区温饱问题尚未彻底解决

我国尚有4000万人未能彻底解决温饱问题。主要是分布在一些边远山区和少数民族地区，由于文化技术落后，经济基础薄弱，生产条件很差，抗御自然灾害能力不足，至今仍处于贫困状态。这些贫困山区居民，由于人均口粮少，食物品种又单一（多靠苞谷、洋芋等充饥）摄取的热量不足，营养水平低，动物性食品极少，蛋白质奇缺，日常年要依靠政府救济。

## 二、我国食物分区发展目标

我国食物发展的长期目标，是要逐步建立起符合科学合理的营养要求，有利于中华民族繁荣昌盛的中国式膳食模式。中近期的奋斗目标，是在我国有限资源条件下，实现具有中国特色的小康生活水平。

从全国总体来看，小康生活水平属过渡性质，反映在食物发展目标上，其基本点仍是以粮食为核心的食物生产可供水平和营养消费水平适度改善。以下几个方面的数据，可供制定食物发展目标的参考。

第一，人均国民收入接近1200元（按1980年不变价格），个人购买力达到730元左右。其中用于购买食物支出的比重，即恩格尔系数下降到50%以下；第二，粮食人均占有量达到375~400公斤；第三，人均每年主要食物消费构成大体上保持在：口粮230公斤（原粮）、豆类10公斤、肉类25公斤、蛋类12公斤、水产品13公斤、食用植物油9公斤、食糖10公斤、蔬菜150公斤；第四，城乡居民每人每日平均摄入热量2400千卡左右，蛋白质70~75克，其中动物性蛋白质占20~25%，豆类蛋白质占15~20%，优质蛋白质占1/3左右。

由于我国各地区自然、经济、社会条件差异很大，在制定不同类型区域食物发展的各项

指标时，在总的指导思想必须掌握以下几点：因地制宜，承认差别；科学指导，适度消费；突出重点，综合平衡；求稳求实，量力而行；调整提高，协调发展，发挥优势，促进流通。

### （一）营养目标的选择

营养是食物发展目标的核心。要从各区的实际情况出发，确立合理的营养目标，选择相应的消费模式。

#### 1. 选定目标的原则

要根据资源的制约性、生产的可能性、供应的有效性、经济的可行性、营养的科学性，进行综合分析。

（1）必须以本地区目前消费水平和消费模式为基础，逐步提高营养水平；

（2）必须以本地区食物的生产能力和食物的可供水平为依据；

（3）按照不同地区、不同人群、人体生理的正常需求，科学合理适度消费，均衡发展；

（4）必须与本地区经济发展水平相适应；

（5）应当有利于当地优势资源的合理开发利用，充分发挥区域资源的优势和区间食物商品流通互补作用。

#### 2. 确定营养发展方向

我国人民食物中的热量已基本满足需要，但是，面临着蛋白质不足和质量差的问题。预计到2020年以前，我国膳食营养的主攻方向仍然是开辟蛋白质的来源，特别是提高优质蛋白质比重。尚未彻底解决温饱问题的地区，在重点增加热量的同时，兼顾提高蛋白质、脂肪的数量和质量。对于某些营养性疾病多发地区（如缺硒），也要对症增加微量元素和维生素的摄入量。

#### 3. 确定分区发展目标

6大区的发展水平和基础条件不同，营养目标和发展方向，既有共同的趋势，也有明显的差异性，综合各区主要情况如下：

东北区，“以营养为出发点，以资源为基础，以市场为动力”的思想指导下，确定2000年居民的热量、蛋白质摄入量分别为2650千卡和76克，其中，动物性食物提供的热量和蛋白质分别占14%和20%，优质蛋白比重也由1988年的16%提高到32%。

华北区，由于城乡差别较大，将在目前温饱问题已初步解决的基础上，适度提高动物食品和其他副食品消费水平，向着营养卫生，科学饮食习惯的食物结构转变。预计到2000年，蛋白质摄入量可望由目前的61克提高到71克，动物蛋白质由目前仅占7%，提高到19%，加上豆类蛋白，优质蛋白可接近30%。到2020年动物蛋白摄入量提高到26%，达到目前华北城市居民摄入水平。

长江中下游区，以现有消费模式为基础，以过去消费结构中存在的问题为借鉴，从提高质量和平衡发展两方面入手，提出2000年膳食指导方案：热量2500~2600千卡、蛋白质70~80克、脂肪60~70克；动物蛋白质占20~25%，豆类蛋白质比重高于15%，两者合计在40%以上；脂肪热量不超过30%。脂肪摄入总量应低于蛋白质摄入总量，两者比值应保持在1:1.5左右的水平上，动物性脂肪占脂肪总量应低于50%。

华南区，预计2000年达到小康水平，本着全方位开发食物资源，发挥水产、糖料、水果等生产优势，加强区内协作的原则，届时人均每日摄取的总热量大体可达到2300~2400大

卡，蛋白质68克，脂肪65~69克。来自动物性食物的热量占15~20%，蛋白质占20~30%。

西南区，本着“一保”（保热量），“三增”（增蛋白、增脂肪、增加维生素）的调整原则，到2000年，全区热量将达到2500大卡，蛋白质达到75克左右，其中动物蛋白占20%。根据农村居民动植物脂肪摄入量低，而总摄入量未能达到营养标准的问题，力求2000年脂肪摄入量达到70克左右，2020年达到80克左右，脂肪热量占总热量比重25~30%以内。

西北区，根据目前居民膳食构成不合理和营养水平低下的情况，依据“合理营养，平衡膳食”的基本要求，制定了2000年营养目标，热量达2600大卡，蛋白质达73克，其中优质蛋白所占比重不足30%。优质蛋白质的解决，可能要比全国滞后4~5年。此外，在解决热量偏低、蛋白质不足的同时，逐步提高蔬菜、水果的比重，以使碳水化合物、脂肪、蛋白质的供热比趋向合理。

从6大区预测的目标和可能判断：未来我国不同地区间的膳食营养水平仍有较大差异，大致可分为4种类型。一是3大营养素从数量上都能满足营养学家认定的营养指标，除热量、脂肪满足需求外，蛋白质也可达到70克以上。但由于优质蛋白和动物蛋白比重没有达标，因此质量较差，全国这类地区约占1/3左右；二是数量、质量兼具，蛋白质能满足需求，而且优质蛋白占30~40%，其中动物蛋白占20%以上，供热比也在合理范围之内，全国这类地区有可能占一半左右。长江中下游、华南区、东北区可能首先实现；三是数量、质量不足型，即热量、脂肪虽能充分满足需求，但蛋白质数量和质量都没有达到营养标准，仍然处在由温饱向小康水平过渡阶段；四是个别山区贫困地区仍未彻底解决温饱问题，这种地区所占比重将越来越小，但仍不能忽视。从总体上讲，城镇重点在调整营养结构，而农村重点在营养水平的提高。

## （二）膳食模式选择

人类通过膳食获取所需要的营养。因此，合理的营养结构取决于合理的膳食构成和食物的生产和消费水平。为实现食物分区发展的营养目标，必须在食物生产和可供条件下，进行优化组合，选择适合本地区的科学营养，节约资源的膳食模式。

### 1. 近期内我国膳食优化组合模式的基本原则

一是以素食为主、荤素搭配、粗细搭配；二是在动物性食品中，逐步增加为多数人喜爱的猪肉消费量，努力提高饲料转化率高的禽、蛋、鱼等动物食品的比重；三是在优质蛋白质中，动物蛋白质和豆类蛋白质并重；四是既要尊重并照顾少数民族和地区的饮食习惯，也要积极提倡在原来的食物结构中，根据营养要求补充最为必要的东西；五是挖掘资源潜力，开辟新的食物来源。

2. 根据以上原则，各分区未来的膳物模式（见表4），6大区膳食结构调整的重点和食物的消费各具特色

东北区，在保证各类供给，实行粗细搭配的同时，重点增加豆类、奶类消费量，其增长幅度达195%和384.8%。其他肉、蛋、水产品的摄入量将达到22公斤、11公斤和9公斤，均提高50%以上。

华北区，加快以粮食为基础食物生产，适度增加畜产、水产业比重，增幅最大的是奶类和水产品，分别为500%和250%，其次是蛋类、豆类和肉类，增幅在120~200之间。

长江中下游区，除农村和贫困地区仍适当提高猪肉消费量外，城市猪肉消费则稳定在现有水平上，逐步提高禽肉、水产品的消费量使肉类中猪肉消费比重由目前的85%，下降到

表 4

未来 6 大区膳食模式选择

单位: 公斤/人·年

地 区	年份	粮食	其中 豆类	肉 类	其 中			蛋 类	奶 类	水 产 品	植 物 油	食 糖	蔬 菜	水 果
					猪肉	牛羊肉	禽肉							
东 北 区	2000	218	18	22				11	15	9	8	6.0	180	30
	2020	220	20	30				14	25	12	10	7.0	180	35
华 北 区	2000	208	15	20	10	5		16	12	7	6.5	4.0	140	22
	2020	192	20	24	10	7		18	20	10	7.0	4.0	140	36
长 江 中 下 游	2000	170	12	28	15	3.0	10.0	15	9	15	8.5	6.0	140	18
	2020													
华 南 区	2000	158.4	9	30.8	19.2	2.9	8.7	9.6	7.1	15.2	6	6	116.4	34
	2020													
西 南 区	2000	173.8	8.1	29.2	20			8.7	7.9	5.9	5.6	6	150.0	17.5
	2020													
西 北 区	2000	183.0	10.0	23.0	11.0	10.0		6.0	20.7	3.2	7.4	5.0	136.0	21.7
	2020	173.0	16.5	32.0	14.4	13.8		11.0	32.4	6.0	8.4	7.5	157.0	33.0

注: (1) 粮食为成品粮; (2) 华南区不包括海南省; (3) 资料来源于各地区食物发展战略研究报告。

70~75%，食油消费基本稳定在9公斤左右。

华南区，重点增加鱼、蛋、奶类消费量，增加豆类、水果消费量。

西南区，目前以猪肉生产占优势，本区的发展方案中，强调稳定猪肉生产，使猪肉消费量保持20公斤，居6大区之首。

西北区，继续保持本区牛羊肉和奶类在膳食构成中有较大比重，到2000年，牛羊肉和奶类分别要求增加近1倍和1倍以上。

未来膳食模式，东北区、华北区的食物消费中，粮食（包括豆类）分别为218公斤和208公斤，比华南区的158.4公斤，高出38%和31%。华南区、长江中下游区以禽肉、鱼贝类和水果消费居多。西北区牛羊肉、奶的消费量将是其他区的3~4倍，在全国继续领先。

### (三) 食物生产目标的选择和余缺调剂

1. 食物的生产量是实现小康生活水平和营养目标的物质基础。尤其是在我国，各大区的食物生产都面临着一个逐年增加需求的局面。这种总需求大于总供给的格局，决定了人们对食物的需求没有多大选择的余地。因此，在我国基本上是生产决定消费。然而要在食物短缺的情况下，实现中国式的小康生活水平和营养目标，也必须强调消费对生产的指导作用。在对食物消费结构进行调整同时，必须首先调整生产结构，使生产与消费需求协调发展，形成消费指导生产，生产引导消费的双向良性循环。

2. 按小康生活水平和营养目标的需求，食物生产目标，2000年全国粮食生产必须维持人



单位: 万吨、公斤/人

2000年6大区食物生产目标

表5

地区	目标	粮食	豆类	油料	糖料	水果	蔬菜	肉类	其			蛋类	奶类	水产品
									猪肉	牛羊肉	禽肉			
东北区	生产量	5290.0	760.0	95.0	920.0	190.0	2000.0	280.0	175.0	45.0	60.0	140.0	450.0	185.0
	人均占有	485.3	69.7	8.7	84.4	17.4	183.4	25.6	16.0	4.1	5.5	12.8	41.2	16.9
华北区	生产量	12524.6	515.1	737.4	137.6	1294.0	4743.0	816.0	468.0	178.0	170.0	610.0	231.0	325.0
	人均占有	366.9	15.1	21.6	4.0	37.9	138.9	23.9	13.7	5.2	4.9	17.8	6.7	9.5
长江中下游区	生产量	16476.1	287.8	③243.3	④15.3	614.2	6814.8	1261.2	911.4	90.8	259.0	490.6	226.6	754.2
	人均占有	458.0	8.0	6.8	0.4	17.1	189.4	35.1	25.3	2.5	7.2	13.6	6.3	21.0
华南区	生产量	5000~5800	41.8	③58.94	④440.3	1315.2	2757.2	478.3	317	15.69	145.6	81.7	50.2	500~600
	人均占有	530~354	2.5	3.5	26.8	80.3	168.4	29.3	19.3	1.00	8.9	5.0	3.1	34.2~36.6
西南区	生产量	7070~7450	180~191	③116~164	④230.0	—	—	605.0	—	—	—	150.2	148.0	198.0
	人均占有	356~375.8	9.1~9.6	5.9~8.3	11.6	—	—	30.5	—	—	—	7.5	7.4	9.9
西北区	生产量	②2824.4	—	189.8	1008.3	218.7	1058.5	211.1	101.6	94.3	—	67.3	259.7	16.2
	人均占有	362.4	—	24.3	129.4	28.1	135.8	27.1	13.0	12.0	—	8.6	33.3	2.1

注: ①华南区(含海南)、西南区资料来自中国农业科学院不同地区食物发展研究课题组; 其中4大区来自地区食物发展战略研究报告;

②含豆类;

③植物油;

④食糖。