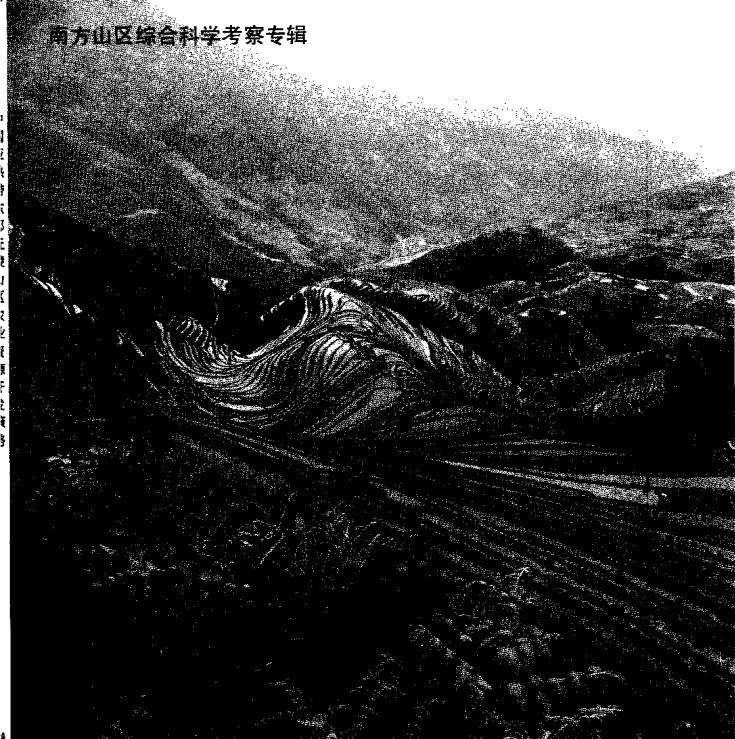


南方山区综合科学考察专辑



中国亚热带东部丘陵山区 农业资源开发策略

中国科学院南方山区综合科学考察队

科学出版社

内 容 简 介

本书是《南方山区综合科学考察专辑》之一,是在多年野外实地考察的基础上写成的一本有关我国亚热带东部丘陵山区农业资源综合考察研究专著。全书分为六章:第一章介绍南方山区农业生产的阶段特征;第二章着重介绍该区农业资源的开发潜力;第三章为该区农业开发的策略;第四章讨论该区的农业生产布局和主要商品生产基地的选建;第五章提出不同类型丘陵山区农业开发重点及农业结构演变趋势;最后,第六章讨论了该区开发的模式。

本书资料多为第一手材料,经过理论分析,融学术性与实用性为一体。

本书可供农业资源、农学、林学、土壤学、园林、畜牧、渔业科研人员、大专院校有关专业师生及中央和地方有关部门管理人员参考。

南方山区综合科学考察专辑 中国亚热带东部丘陵山区 农业资源开发策略

中国科学院南方山区综合科学考察队

责任编辑 潘秀敏 彭克里

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100707

北京怀柔县黄坎印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1989年12月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1989年12月 一次印刷 印张: 11.500

印数: 0001—1 050 字数: 253 000

ISBN 7-03-001811-7/Z·99

定 价: 11.50 元

**《南方山区综合科学考察专辑》
编辑委员会名单**

主 任 席承藩
副主任 那文俊 冷秀良
委 员 (以姓氏笔划为序)
冯志坚 那文俊 朱景郊 朱友文
刘厚培 刘君德 孙九林 汤成泳
冷秀良 陈朝辉 陈鼎常 邹国础
李 飞 李天任 李学仁 李杰新
李居信 汪洪清 宋延洲 林幸青
高增义 郭文卿 席承藩 唐乃焕
唐淑英 莫永楷 黎代恒

**《中国亚热带东部丘陵山区农业资源开发策略》
编辑组**

主 编 那文俊
副主编 朱友文 陈朝辉 张占仓
成 员 (以姓氏笔划为序)
朱友文 华熙成 那文俊 汤成泳
陈朝辉 张占仓 楼兴甫

序 言

纵观全球,沿南、北回归线一带,大多为沙漠所据,如非洲撒哈拉沙漠、大洋洲维多利亚大沙漠和北美洲的亚利桑那沙漠等,这是由于长期受到副热带稳定高压所控制,处于干旱、半干旱状态的结果。只有我国南方例外,本区虽处于北回归线通过的地区,但由于东濒海洋,受季风之惠,不断输入湿润气流,打破了上述规律,形成了温暖湿润的环境。土壤遭受不同程度富铝风化作用,并经强烈淋溶,形成各类红壤(铁铝土);天然植被为热带雨林、季雨林和亚热带常绿阔叶林。本区地形起伏,多山地丘陵(约占总面积的70%),使综合自然资源分异更加明显和复杂多样。河湖平原及谷地中多为水田,甚至在水源充足、土层深厚的山坡上,亦拾级而上筑以梯田种稻,成为主要水稻产区,生产了占全国总产量90%的水稻,早有“湖广熟,天下足”之说。在山丘地区盛产竹木;亦为油茶、油桐、生漆等的主要产区,还是我国亚热带水果,如柑桔、龙眼、荔枝等的原产地,也是蚕桑、茶叶、苎麻、红麻、黄麻的传统产区。淡水养殖有悠久的历史,素有“鱼米之乡”誉称。境内还富蕴着多种有色金属矿产,如钨、锑、钼等,其探明储量在国内名列前茅,给发展工业提供了良好的物质基础。因此,我国南方山区是幅员广阔、水热条件优越、物产丰饶、得天独厚的一块宝地,在我国社会主义建设中,处于举足轻重的地位。

但由于过去长期以来对资源的不合理利用和单一经营,不但没有使广大的山丘地区充分发挥其自然资源潜力,反而导致山林破坏,各项传统的土、特、名、优产品减产或绝产;发生了不同程度的水土流失,严重之处山体崩塌,河道淤塞,农田被埋,广大山丘生态失去平衡。

为了合理开发和综合利用本区优越的自然资源,尽快获得良好的生态效益和经济效益,必须根据不同类型山丘地区的自然资源优势及其所存在的问题,提出不同的经营、管理与合理利用方向以及综合治理途径,使各类山丘地区的农、林、牧、渔和工、交事业,得到调整与合理布局。由于这项任务十分艰巨而复杂,所以必须有针对性地进行多学科综合考察与论证。在扎实的科学资料基础上,拟订合理的开发方案,为本区两个文明建设提供科学依据。

为此,在国家计划委员会国土局的大力支持下,在中国科学院-国家计划委员会自然资源综合考察委员会的领导下,中国科学院南方山区综合科学考察队组成五个分队,按统一计划,分片包干,于1984—1988年,对我国亚热带东部山区进行了多学科的综合科学考察。一分队由河南省科学院主持并组建,以桐柏山、大别山区为重点,承担了河南省亚热带山区、安徽省淮河以南、长

江以北山区、湖北省桐柏-大别山地区的考察研究任务。二分队由自然资源综合考察委员会主持并组建,以赣江流域和南岭山区为重点,承担了湘赣丘陵山区的考察研究任务。三分队由华东师范大学主持并组建,以皖南、浙西丘陵山区和闽江上游建溪流域为重点,承担了浙、闽两省和皖南丘陵山区的考察研究任务。四分队由中国科学院广州分院主持并组建,以粤北山区为重点,承担了广东省亚热带丘陵山区的考察研究任务。五分队由广西壮族自治区计划委员会、科学技术委员会主持并组建,以南宁地区为重点,承担了除桂东北山区外的广西其他丘陵山区的考察研究任务。参加考察的人员包括中国科学院-国家计划委员会自然资源综合考察委员会及中国科学院植物研究所、动物研究所、古脊椎动物与古人类研究所、地质研究所、华南植物研究所、河南省科学院地理研究所、生物研究所、华东师范大学地理系、生物系和该校有关系、所,安徽师范大学地理系,上海教育学院地理系,广东省科学院广州地理研究所、广东省土壤研究所、广东省昆虫研究所、广东省微生物研究所,广东省林业厅,广西师范学院地理系、生物系,广西农学院以及其他有关单位的科学工作者三百余人,连同有关省(区)参加协作的科技人员在内,共达四百余人。在考察过程中还得到了有关省、地、县领导和各部门的热情支持和密切配合。

工作采取重点区考察与面上考察相结合的方法,在每个重点区内,先选一二个县进行重点剖析,取得一些系统的基本资料与数据,然后开展重点区的全面考察。同时,还把宏观的科学考察和微观的开发性试验研究工作结合起来,进行小范围的开发治理试点,开展一些试验和观察,如江西省泰和县烟洲试区和河南省商城县吴河乡试区等,均已取得初步成效。这种不同范围与精度的考察和试验,所取得的科学资料是多方面的,现陆续以《南方山区综合科学考察专辑》形式出版,供各方面参考使用。

本专辑内容主要包括:全区及各重点考察地区的自然资源及其开发利用分区,农业合理结构与主要商品生产基地布局,水土流失与治理途径,能源合理结构与缓解途径,工业发展条件、方向与布局等专题性与综合性的考察研究成果;区域的地貌、气候、土地、生物等各种专业性的考察研究成果;典型丘陵山区开发治理的经验总结与开发性试验研究情况。本专辑力求全面反映南方山区国土资源状况,并从多方面探讨与该区国土整治有关的科学技术问题。

兹值本专辑出版之际,书此序以记其梗概。倘本专辑所论述的问题,对南方山区综合治理与开发利用有所裨益,参加科学考察的人员,将感到欣慰。书中错误和欠妥之处,也请读者不吝指教。

席承霖

1989年1月于北京

前 言

“中国亚热带东部丘陵山区农业资源开发策略”的研究是中国科学院南方山区综合科学考察队在1984—1988年期间接受国家计划委员会国土局的委托而开展的五大科学考察课题之一。南方队五个分队都派了有关专业人员参加本课题的研究和本书的编写。

本书编写组的成员有：朱友文、张占仓（以上为河南地理研究所）、邵文俊、楼兴甫、马义杰（以上为中国科学院-国家计划委员会自然资源综合考察委员会）、华熙成（华东师范大学）、陈朝辉、蔡天儒（以上为广州地理研究所）、汤成泳（广西师范学院）。此外，陈安宁（中国科学院-国家计划委员会自然资源综合考察委员会）和赵安（中国科学院研究生院研究生）也参加了部分资料的收集和整理工作。

本书是在各分队三年多野外考察和室内研究工作的基础上，由编写组全体人员共同研讨、分工编写而成。即首先由全组人员分别提出资料性的初稿；经总队组织专家集体讨论后，由陈朝辉会同马义杰和蔡天儒进行汇编，提出第二稿；征求专家意见后，又由朱友文、张占仓、邵文俊、马义杰，对书稿中的数字资料进行了全面核实、计算，同时调整了章节体系，进行了补写和改写，形成第三稿；最后由邵文俊会同朱友文、张占仓作了系统讨论和修改，并编辑、定稿。

全书共分六章：第一章的重点是在系统分析过去不同发展阶段农业生产特征的基础上，指出了当前面临的主要问题；第二章则是着重讨论了农业自然资源开发的潜力；第三章是通过人地关系、经济基础以及开发环境等的综合论证，提出了农业资源的开发方向和应采取的基本策略；第四章则是通过影响农业生产布局诸因素的分析，提出了以农业商品生产基地为中心的布局设想，并具体选择了若干基地；第五章是鉴于本区的地区差异很大，所以根据各地的不同特征，论述了不同类型丘陵山区农业开发的重点和农业结构演变趋势；第六章是为了给农业开发领导机关和生产实践人员提供一些微观上的开发经验和感性认识，具体介绍了三个典型山区开发的科学设想和成功模式。

本书在编写过程中，曾蒙中国科学院南方山区综合科学考察队学术委员会以及各分队有关专家的热情讨论和指导，并得到广州地理研究所、河南地理研究所及第一分队和第四分队的领导和办公室人员的大力支持与关怀，在此一并致以谢意。

由于本书涉及面较广，研究时间较短，特别是我们的水平所限，疏漏与错误之处在所难免，敬希各方予以指正。

编 者

1989年7月

目 录

序言	
前言	
第一章 农业生产的阶段特征	(1)
第一节 区域概况	(1)
第二节 农业的发展及其在全国的地位	(2)
第三节 农业生产的阶段特征和主要问题	(9)
第二章 农业资源的开发潜力	(15)
第一节 气候资源的开发潜力	(15)
第二节 生物资源的开发潜力	(21)
第三节 土地资源的开发潜力	(26)
第四节 资源开发的社会经济条件	(35)
第三章 农业开发的策略	(44)
第一节 农业开发的方向	(44)
第二节 农业开发的策略	(46)
第四章 农业生产布局 and 主要商品生产基地选建	(52)
第一节 农业生产总体布局	(52)
第二节 农业商品生产基地的选建	(54)
第三节 耕作业及其商品生产基地建设	(56)
第四节 园艺业及其商品生产基地建设	(74)
第五节 林业及其商品生产基地建设	(88)
第六节 畜牧业发展与布局	(101)
第七节 渔业发展与布局	(104)
第五章 不同类型丘陵山区农业开发重点及农业结构演变趋势	(107)
第一节 农业类型区的划分	(107)
第二节 桐岭-大别山区	(109)
第三节 皖浙赣边缘丘陵山区	(117)
第四节 湘赣盆地丘陵山区	(121)
第五节 中亚热带沿海丘陵山区	(128)
第六节 南岭山区	(135)
第七节 华南沿海丘陵山区	(141)
第八节 桂西喀斯特山区	(146)
第九节 农业结构总体演变趋势	(152)
第六章 开发模式	(155)
第一节 商城模式	(156)
第二节 千烟洲模式	(159)
第三节 扶绥模式	(163)

第一章 农业生产的阶段特征

亚热带丘陵区是我国最重要的综合性农业生产地域之一，特别是其东部，资源优势突出，物产多样，许多农产品在全国占有重要地位。但因山丘比重大，可耕之地少，生态环境比较脆弱，在长期开发过程中已经积累了一系列问题。不仅与国内其他地区比较特点相当明显，而且在其纵向发展过程中，当前也正处于一个十分重要而又非常特殊的开发阶段。

第一节 区域概况

中国亚热带东部丘陵区系指我国第一个地貌台阶中在亚热带范围内的丘陵和山地区域。其北界大体为秦岭-淮河一线，西界为南襄盆地-大巴山-云贵高原东缘一线，南界则为以海南岛和雷州半岛为主的热带区域的北缘。这一地域南端自 $20^{\circ}54'N$ 的广西北海始，向北直达 $33^{\circ}09'N$ 的河南驻马店附近止，跨越纬度 $12^{\circ}15'$ ；西起广西西缘 $104^{\circ}29'E$ ，东至浙江沿海 $121^{\circ}00'E$ ，跨越经度 $16^{\circ}31'$ 。除去其间面积较大的平原如长江三角洲、杭嘉湖平原、两湖平原和珠江三角洲外，在行政上主要包括河南南部、安徽南部、湖北北部、洞庭湖平原和湘西山地以外的湖南全部、鄱阳湖平原以外的江西全部、杭嘉湖以外的浙江全部、珠江三角洲和雷州半岛以外的广东全部和福建、广西两省区的全部，共454个县市，1985年土地总面积946 770.8平方公里，占全国的9.86%，总人口21 430.72万，占全国的20.5%。其土地面积和人口大体都相当于英国的4倍。

本区是我国亚热带地域的主要组成部分之一，在我国约250万平方公里的亚热带陆地面积中，东部山丘区占了37.9%。且水热配合较好，全年最大可能蒸发量小于降水量，大部分地区的干燥度小于0.75，是我国亚热带中最为湿润的地域。在这些特点相对一致的前提下，区内又有比较明显的地带性差异。其中自福州稍南经仙游、华安至广东大埔、蕉岭、河源、怀集再至广西贺县、滕县、宾阳、百色一线以南为南亚热带，主要包括福建南部和粤、桂两省区的中南部，距海较近，水热资源最为丰富。此线以北直至长江和洞庭湖一线之间的地域为中亚热带，主要包括浙、闽、湘、赣、粤北、桂北和皖南，是我国亚热带东部丘陵区中面积最大的次一级类型，水热资源丰富，生产潜力很大。长江以北的亚热带山丘主要是横亘于鄂豫皖交界处的桐柏-大别山区，其北湖临淮河，在气候上已表现出向暖温带过渡的色彩，但仍具有亚热带山区的基本特色。

这一地区也是我国最为低矮的大面积连片山区，主要是由低山、丘陵、岗地和平原交错分布组成，绝大部分地区绝对高度在200—800米左右。在我国约340万平方公里1 000米以下的国土面积中，除广袤的华北平原、东北平原和长江中下游平原等大面积低平原外，这里主要是以低矮山丘形式出现的组成部分。但因地质构造和岩性的影响，区内的地貌差异十分复杂。大而言之，全区可分四个大地貌单元：其一为北端的洞柏-大别山

区,主脊沿鄂豫皖省界展布,主峰白马尖海拔1774米,两侧依次降为低山、丘陵和岗地,分别向华北大平原和长江中游平原倾伏,构成较为完整的环状山丘系统。其二为江南丘陵内陆部分的湘赣山区,由南岭和湘西、湘赣、浙赣等山系构成类“山”字型骨架,内含向北开口的湘中盆地和赣中盆地。其中南岭是江南丘陵的主体,横亘于湘、桂、粤、赣交界处,以中低山为主,主峰苗儿山高达2142米,北伸的“山”字三竖西为武陵山、雪峰山等湘西山地,中为以罗霄山脉为主的湘赣山地,东侧的武夷山与南岭构成了弧形山系,山体高大,主峰黄岗山高达2158米,系南方山区最高峰。“山”字内含的湘中、赣中、金衡等盆地则丘岗连绵,地形舒展,与高山深谷的山区形成明显对比,是我国东部亚热带山区中大地域分异较为显著的一个地貌单元。其三为南岭-武夷山外侧的东南沿海丘陵山区,范围包括浙、闽、粤、桂的大部分,由莲花山、云雾山、大容山、十万大山等多列东北-西南走向的山系组成,大多以低山丘陵为主,系一西北高、东南低、面向太平洋的弧形倾斜面,但地形破碎,河谷狭窄,盆地和沿海平原的面积都较小,是一个小区域结构复杂的地貌单元。其四为桂西丘陵山区,系云贵高原向桂中盆地和北部湾过渡的地区,与上述三个单元属于不同的构造域,其主要山系六韶山、都阳山等多为西北-东南走向,且岩溶地貌十分发育,是一个相当特殊的地貌单元。这些单元的结合,使我国东部亚热带丘陵山区形成了北部大别山、长江中下游平原和沿江山区相间起伏,中南部广大地区以南岭为脊分别向北、向南呈现“山”字形结构,而东南沿海形成弧形倾斜面的地形总体格局。

本区是我国经济生活和现代化建设中十分重要的地域。沿海的浙、闽、粤、桂等省区是我国近期建设和实施沿海发展战略的重点地区。拥有海岸线10737公里,港口众多,城市密集,已经形成了由经济特区、开放城市、开放地区所组成的经济发达地带。上海、广州、杭州、福州等经济中心已经具有很大的辐射能力。这些地带和城市与亚热带丘陵山区有着密切的经济联系,在今后的继续发展中将不断地为加速山区开发创造良好的区域环境和机会。鄂、豫、皖和湘、赣等省属我国中部地带,是多种农产品生产基地和采掘、原材料工业较为发达的地域,特别是有色金属、稀有金属和建材、化工原料等矿产相当丰富,武汉、长沙、南昌等大中城市也已具有相当强大的工业实力,加上长江的横穿和京广铁路的纵贯,这些省份在“东引西靠、南北交流”的态势中正在进入现代化建设的加速阶段,并将在我国建设由东向西逐步推进的过程中发挥越来越大的作用。亚热带丘陵山区是我国东南部自然资源的主体,特别是在长江以南的浙、闽、湘、赣、粤、桂等六省区中,山丘区面积占总面积的80%以上,在今后这一地区继续发展外向型经济、强化两个辐射作用的过程中,亚热带丘陵山区作为沿海发达地带和各大城市的主要经济腹地,充分发挥资源潜力,加快建设现代化农业不仅是可能的,而且是必要的。鉴于这一地区经济发展在部门和地区之间都很不平衡的现实,开发亚热带丘陵山区、强化农业基础已成为促使这一地区继续健康发展的关键措施之一。

第二节 农业的发展及其在全国的地位

东南半壁是我国目前最主要的农业区域,也是今后我国发展农业的重点区域,亚热带丘陵山区作为我国的重要组成部分,其发展过程和现状都具有一定特点。

一、农业发展的历史过程及其影响

与黄河流域相比,我国南方的农业开发相对较晚。在春秋战国和秦汉时期,黄河中下游地区已经成为比较集约的农耕区域,江、淮、桐柏以南则仍是林莽千里的原始林区,即使是长江中下游条件较好的地带,也是“楚、越之地,地广人稀,饭稻羹鱼,或火耕而水耨”(《史记·货殖列传》),处在相当有限而简单的开发阶段。东汉以后,北方战乱频繁,黄河水患也日益加剧,人口大量南迁,我国北方农业时兴时衰,南方农业则有比较稳定的持续发展,并取代黄河流域而成为中国的主要农业区域。其中两晋时期的第一次人口大迁移使南岭以北的中、北亚热带地区得到了较快开发,特别是长江中下游平原渐次发展为主要粮食生产基地,唐宋时期已广泛流传“苏湖熟,天下足”、“湖广熟,仓廩足”的说法,而本区的人口仍然较少,被视作蛮荒烟瘴之地。南宋以后,特别是明清两代,南方人口进一步增加,南岭以南的地区已渐被开发,特别是条件较好的珠江三角洲较快地成为我国又一个重要的农业中心。与此同时,在自然增殖和战乱等因素的作用下,人口不断由平原向山区扩散,丘陵山区普遍得到开发。在半封建半殖民地的旧中国,整个南部虽然战乱不断,农业生产受到严重破坏,但丘陵山区的人口密度也已普遍达到每平方公里100人左右,可以垦殖的土地资源已基本辟为农田,东南部已成为我国农耕事业十分发达的区域。

丘陵山地农业生产的历史发展过程大体给本区的农业带来了下列影响:

(1) 亚热带丘陵山区的农业开发虽然晚于黄河流域,但也有了近千年的发展历史。与东北、西北等地的山区相比,不仅是一个开发很早的区域,而且还是一个人口密度较大、土地负载较重的山区。

(2) 丘陵山区的农业开发是由平原、岗丘而山区,河谷、沟谷而山坡,边缘、浅山而深山而逐步渗透扩散的发展过程,这种扩散的动力是人口,或因自然增殖、或因逃避战乱而寻找新的生存空间所作出的选择。在这一过程中,扩散的人口把平原的生产方式带入山区,并按照自给自足的需要开发资源,世代相传。这一过程与世界上一些国家按照地域分工原则或商品生产比较成本原则有计划地开发山区有本质的区别。

(3) 明朝中叶以后,我国的商品性农业曾有一定发展,南方在这一阶段特征更为明显,如长江沿岸的棉花,长江中下游平原的稻米、桑蚕,珠江三角洲和福建沿海的甘蔗等等,都曾有过相当高的商品化程度。但这种现象主要局限于平原、三角洲和盆地地区,特别是对内对外交通比较方便的区域。山区则因交通运输困难,除少数土、特产外,商品生产的规模极为有限,未能形成对自给自足经济的冲击。

(4) 由于农业开发的上述空间扩散过程,也由于山区本身闭塞和通达条件的差异,区内农业开发的空间差异较大。目前依然清楚地显示出开发程度和生产水平都是由长江及其主要支流、由东南沿海平原和主要河流出发,向南向西逐渐降低的总趋势。同时,近代历史事件的区域性影响也十分深刻,如战争和血吸虫病肆虐对江西人地关系的影响至今仍然明显。这种总趋势和区域性因素的复合,是形成本区农业区域差异的重要因素之一。

二、农业生产的现状特点

解放以来，本区的农业生产有了很大发展，1985年的农业总产值大抵比1950年增长三倍左右，大部分地区的年增长率都在3—4%之间。与此同时，农业生产条件、特别是水利化和机械化条件有了很大改善，耕地生产率和人均占有农产品产量有较大增长。这些为我国南部地区国民经济的发展奠定了相对稳定的基础，并为农业生产的进一步发展积累了一定的物质力量。

但是，在农业生产（主要是耕作业）较快发展的同时，区内的人口也在急剧增长，不少山区解放以来人口增长了一倍以上，年增长率达20%左右，从而使农业生产的增长效果被人口增加所抵消，未能形成农业和区域经济突破性进展的动力。加上商品经济一直没有得到鼓励和发展，山区林业又发生了几次较大规模的人为破坏，农业生产至今仍然难以令人满意。

(1) 农业结构在一定程度上具有亚热带山区农业的特色，但这种趋势远未达到与资源结构相应的程度，其总体特征仍与我国平原农业的部门结构相差无几（表1-1）。

表1-1 本区1985年农业产值结构(%)

项 目		农业总产值	种植业	林业	牧业	副业	渔业
本 区		100.0	59.5	6.8	19.3	11.2	3.2
全 国		100.0	66.2	5.0	19.3	7.1	2.4
新闻湘	山区	100.0	57.0	7.4	19.8	12.3	3.5
镇粤桂	平原	100.0	60.0	6.7	17.8	8.5	6.9

本表是按1980年不变价格计算的。

表1-1表明本区农业各部门的发展相对比较全面，特别是林业和农村副业比重高于全国平均水平和南方平原地区，种植业的比重低于60%，反映出各业发展比较均衡的趋势。但与其他地区相比，量的差异很小，农林牧副渔五业的比重不仅排序相同，而且大小也十分接近。这种不同气候带、不同地貌类型之间都有类似农业结构的事实，正是我国农业生产尚处在自给半自给阶段的本质反映，而本区农业结构与资源结构的大幅度偏离，也正是这一地区农业发展中的主要问题和潜力所在。

上述特征不仅表现在农林牧副渔结构这一较高层次上，而且也反映在各业内部的产品结构和产品结构上。如种植业，山区同平原区一样，粮食作物和经济作物合计的产值占种植业产值的80%以上，而资源条件相当优越的桑、茶、果、药、杂等项的产值却很寥寥。特别是作为我国南方水果的主产区，果园面积仅占区域总面积的0.5%，产量仅占全国水果总产量的12.2%。在林业产值的构成上，本区有其特殊的一面（即林产品的产值比重相对较高，是我国油桐籽、油茶籽、乌桕、松脂等林产品的主要产地），也有其同平原林业相似的一面（即目前的林业产值主要由林木生长量所创造，木、竹、林的采伐量较小），林业用地虽占上地总面积的46.1%，林业产值却仅占农业总产值的6.8%，反映出林业这一重要部门占用的土地多、提供的产品少、生产过程失常、资源优势未能正常发

挥的被动处境。在畜牧业方面,本区不仅与全国以及平原农区有着非常一致的产值比重,而且有着共同的内部构成特征:一是年底存栏畜种结构中按标准单位计算,大牲畜的比重与生猪的比重较为接近,更具农区特色;二是在肉类产量结构中,猪肉占绝对优势(占肉类总产量的98%),大牲畜在山区也主要充作役畜。因此,畜牧业与耕作业一样,是同平原地区最为相似的两个农业部门,并同样构成了这两类地区的农业核心,即粮猪结构。本区畜牧业与全国相比也有一些特点,即大牲畜畜种单一,几乎全为牛,养羊极少,1985年仅占全国羊只总数的0.2%,且几乎全为山羊,养禽业较为发达,其中水禽占有很大比重,使得本区具有一定的畜产品系列开发的基础和区域特色。副业的重要性较大,其产值比重不管是与全国还是与南方平原地区相比都要高出一半左右,原因是除山区农业总产值较小外,多种多样的资源类型也确实为发展山区副业提供了广阔的余地,而采集等方式也比较适应目前山区的生产水平和居住特点。副业的内部构成在区内变化较大,一般在山区以采集为主(江西等省的山区采集产值占副业产值的60%以上);山区边缘、丘陵岗区和盆地则以家庭兼营手工业为主(特别是沿海山丘区,如浙江的温州等地,家庭手工业的产值要占农村副业的80%以上)。本区的渔业产值比重稍高于全国平均水平而远低于南方平原区。本区渔业的区内差异相当大,东南沿海不但淡水养殖比较发达,而且有相当发达的海洋渔业,其中仅浙、闽两省濒临的东海海洋渔场面积就达52169.55万亩,并有将近1000万亩的浅海滩涂可供养殖。在沿海各县渔业有十分重要的地位,而内陆山区则主要只能利用水库和坑塘养鱼,1985年全区人均淡水鱼占有量3.6公斤,只稍高于全国平均2.6公斤的占有水平。

总的看来,本区的农业结构在较低层次上虽然有其一定的特殊之处,但与平原农业结构的总体相似性却是其更为本质的特征。这种相似性不仅反映在结构的量的方面,即产值比重的排序和比例关系的相同或相近,而且反映在结构的质的方面,即各部门之间的物质联系和组合模式的类似。同南方平原地区一样,不管是从投入的指向还是从对产品的期望来看,耕作业和家庭饲养业都是整个农业的主要经营部门,而这两个部门的结合就是农户经济运行的几乎全部内容,林业、副业和渔业除个别地区外,大体都处在从属的地位。这种“平原型”农业结构偏离山区资源结构的生产实践,必然引起对资源的不合理利用,同时也限制了农业自身发展潜能的充分发挥。

(2) 国内农业已有一定的发展水平,但在本区的大部仍然是一个农业生产水平较低、农民生活比较贫困的地区。

有如前述,东部亚热带丘陵山区在近代早已成为我国主要农区之一,且人口较多,资源丰富,因此区域农业已经具有较大的总体规模,农业的国土产值密度和人均产值也已分别超过和低于全国平均水平(表1-2)。但是,我国是一个农业生产条件和农业生产密度极不平衡的国家,只是在400毫米等降水线以东以南的地域才是连片的农业区,这一区域的面积虽然只占全国的一半,农林牧渔产品则占全国总数的95%左右,照此计算,我国主要农区的平均农业产值密度约为5.8万元/平方公里左右,与本区的产值密度大体相当。考虑到本区是我国水热条件最好的地域,与我国农业的总体水平相比,其发展程度显然是较低的。同时表1-2还表明山地农业和平原农业之间有着成倍的农业密度差异,虽然山区上地的宜农程度一般较差,但考虑到本区以低山丘陵为主,不能用于农业的高寒面积极少,同时河谷宽展、山坡和缓,因此这一差距显然也是过大的。而这种过

表1-2 本区农业产值密度和人均产值水平

地 区	项 目	总 计	种 植 业	林 业	牧 业	副 业	渔 业
农业产值密度 (万元/平方 公里)	全 国	3.03	2.01	0.15	0.59	0.22	0.07
	本 区	5.97	3.54	0.40	1.14	0.69	0.19
	江南 山区	5.54	3.16	0.41	1.10	0.68	0.19
	六省 平原	11.19	6.72	0.75	1.99	0.95	0.78
农业人口人均	全 国	348.9	231.0	17.5	67.3	24.8	8.3
农业产值 (元/人)	本 区	307.8	182.9	20.7	58.6	35.8	9.9
	江南 山区	302.3	172.3	22.5	59.8	37.3	10.4
	六省 平原	468.2	281.0	31.3	83.4	39.9	32.4

大差距的形成，主要是本区各业几乎都是以相同的比例低于平原地区，是在未能充分发挥优势的情况下形成的结构性的水平低下。

除此之外，本区在土地生产率上也直接反映了较低的生产水平（表1-3）。

表1-3 1985年本区同全国农产品单产比较 (单位：公斤/亩)

项 目 地区	稻 谷	小 麦	玉 米	薯 类	花 生	油菜籽	甘 蔗	茶叶	水 果
全 国	350	196	240	202	134	83	3560	27.6	283.3
本 区	328	170	122	215	102	63	3490	25.4	170.8
土 差	-6.3	-13.3	-49.2	+6.4	-23.9	-24.1	-2.0	-8.0	-39.7

茶叶和水果的亩产按种植面积计算。

除表1-3所列主要农作物和园地作物的单产大多低于全国平均水平外，其他理应显示优势的部门产出率也比较低，如本区有林地约占全国森林面积的28.4%，而林业产值却仅占全国总数的26.1%，亩均产值约低8.1%。当然，这些差距的形成是有多种原因的，且大多受资源和其他因素的制约，并非都由生产力水平低下所致。从表1-3可以看出，本区的水稻、甘蔗等亚热带适种作物与全国平均水平的差距较小，且这些作物的主产区是本区同纬度条件极好的平原地区，因此其实际水平不算很低。温带旱作物的生产水平明显低于全国，因一方面已属于次适宜地区，另一方面本区的旱地质量更不如水田，土壤瘠薄的坡地生产潜力远比我大部分旱地质量为差。此外，水果混合单产水平较低则与果种构成以柑桔为主有关，林地产出水平低则是人口较多的山区林业尚未恢复正常生产过程的反映。但在目前，耕作业是本区农业的主要部门，园艺业和林业则是资源条件最好的部门，本区的主导部门与同类地区相比，以本区的优势部门与全国相比所显示出来的水平差距，无疑可以说明本区农业总体水平不高。所以在调整结构的同时还必须提高各个部门的生产水平，而这种提高对某些部门来说还必须有相当大的幅度。

由于农业生产水平的相对低下和人口稠密，本区的农业人口人均农业产值略低于全国平均水平，而与同纬度的平原地区相比则还不到其三分之二。由于丘陵山区内部的差

异极大，在一些土地负载能力较小的深山区、自然条件过于严酷的岩溶山区、人口密度过大的浅山丘陵区以及人地比配关系严重失调的库区，人均农业产值和人均收入远低于本区的平均水平，致使有不少山区县尚处于经济十分困难、甚至还有相当多的农户尚未脱贫的境地，这种状况不仅使该地农业发展缺乏较好的经济基础，而且在调整产业结构、改善生态环境的过程中也将面临不少现实困难。

(3) 农业各部门和各种农产品的生产布局呈大分散、小集中的态势，农业生产的组合特征和生产水平都有复杂的区内差异，但区内、区际的地域分工仍不明显，商品生产基地的发展还处在初级阶段。

由于地貌这一非地带性因素的作用，本丘陵山区的农业资源与同纬度平原相比，类型和分布都要复杂得多。而由于各种土地类型的穿插分布，较大的地域单元都有多种农产品的发展余地，而使区域农业生产布局远不象平原那样单一和均质，而单个部门和产品的分布则呈现大分散、小集中的格局，其分散系因同类资源的散布所致，而集中程度则视不同资源类型的组合比例而异。由于这种组合比例受不同地域范围的控制，且全区还有层次较高的地带性差异（如南、中、北亚热带之分）和非地带性差异（如孤立山系、“山”字型骨架形成的相间组合等），加上人口、交通、区位等社会经济条件的影响，本区的农业在结构和水平上对应于各种地域范围层次都有明显的差别。但这种差别在较大范围内又有比较清晰的空间规律，如桐柏—大别山等以孤立山系为主体的山区形成由岗平、丘陵、低山、中山等四种类型组成的同心环状结构，由外向内农业生产水平渐次降低，农业结构则由单一趋向多样。而以盆地为中心的湘赣丘陵盆地则相反，越往中间农业生产水平越高。在东南沿海由狭窄的沿海平原和多列平行山系组成的弧形倾斜带中，农业结构和生产水平则呈现出由沿海向内陆的单向梯度变化。上述这些有规律的空间组合，一般都构成了较高层次的农业地域单元，其内部在目前也有一定的资源互补关系和物质联系。

但是，这些区域内部和区际之间的资源互补和商品交换关系在目前还是相当微弱，规模有限。由资源—生产—消费组成的农业经济过程还主要密闭在较小的地域单元，甚至是在以农户为单位的层次上进行，商品性生产规模小，流通范围也极为有限，专业化和地域分工的发育程度相当差，加上山区农产品分散，交通不发达，集运困难，因此商品生产基地的范围和职能都比较模糊。目前除山区边缘、较大盆地以及交通方便等地区有较多的商品输出外，广大山区传统的优势农产品商品生产规模尚待进一步扩大，拥有雄厚资源潜力的农产品基地尚有待建设。

三、在全国的战略地位

本区的农业虽然目前还主要处在自给、半自给的发展阶段，社会化、商品化、区域化程度虽还较差，但因其拥有相当大的总体规模和优越的自然资源条件，在我国的农业生产中已经占有十分重要的地位，今后随着商品经济的发展和自然资源的深入开发，这种地位还将继续提高。

(1) 本区是全国最重要的农区之一，农林牧渔产品在全国总量中有很大比重，其丰歉兴衰对全国具有重大影响。

本区水热资源丰富，地域辽阔，是我国东南半壁农业集中区的重要组成部分，虽然土地面积只占全国的9.9%，而农业总产值却占全国的19.3%，粮食总产量占全国的19.2%，有林地面积占全国的28.4%，生猪饲养量占全国的23.2%，水产品产量占全国的35.1%。可见，本区农业状况的好坏，不仅将影响我国农业基础建设的进展速度，而且还将直接影响我国农产品的供需平衡。

(2) 由于农业自然资源的特殊性，本区的一些农产品在我国的经济建设、人民生活、出口创汇等方面具有重要意义。

在亚热带的水热条件和低山丘陵的综合影响下，本丘陵山区的生态环境适宜发展多种亚热带农林产品，目前已有相当一部分产品的产量在全国占有绝对重要的地位（表1-4）。

表1-4 本区几种亚热带农产品的产量及其在全国的地位

项 目	稻谷(万吨)	糖蔗(万吨)	茶叶(万吨)	柑桔(万吨)	竹材(万根)	油茶籽(万吨)	松香(万吨)
产 量	6754.4	1989.0	22.7	70.7	6800	58.8	33.2
占全国%	40.1	38.6	52.6	39.1	92.0	95.0	96.0

其中，有的是经济建设或国防建设所必需和难以替代，而本区又有较高产出能力的农产品，如糖蔗、竹材、油桐籽以及杉木、硬木等；有的是主产于本区、并有较高商品率的农产品，如茶叶、柑桔以及香蕉、菠萝等各种南果；有的是商品率虽然不高但总量很大、必须在全国进行串换的重要物资，如稻米等等。这些都是今后大规模经济建设和迅速提高人民生活所必需、而目前又比较紧缺的物资，有着旺盛的市场需求和进一步开发的前景。

还需指出的是，本区不仅是我国农业自然条件较好的区域，而且在世界范围内也是一块资源独特的地方。全球的同纬度地带大多处于干旱、半干旱状态，沙漠面积广大，只有我国亚热带区域因受季风之惠而水热俱丰。因此不少亚热带农林产品如柑桔、茶叶、桐油等也曾独步世界。目前这些亚热带产品仍是国际贸易中的大宗商品，我国虽因技术落后而所占市场份额不大，但根本优势并未丧失。随着农业生产技术的提高，充分利用区内的种质资源，可以期望获得更多独特而优良的名特产品，同时可因生产成本低而有较强的竞争能力，在我国逐步加入世界经济循环的过程中发挥重要作用。

(3) 本区是我国东南沿海经济密集区的生态屏障和经济腹地，创造一个高效而合理的山区农业体系，是确保这一地区具有良好生态-经济环境的关键环节。

本区是淮河中上游、长江和珠江中下游的主要集水区域，在东南弧形倾斜面中还发育有钱塘江、甌江、闽江、九龙江、韩江、濮阳江等独流入海的江河。作为自然界物质流动的主要通道，这些江河在下游两岸和入海口形成了富饶的冲积平原和三角洲平原。这些平原既有最好的发展耕作业的地貌和土壤条件，又有来自山区的丰富水源，并有方便的水运或沿河谷伸展的陆路交通线深入山区腹地，因而成为产业密集的经济发达区域，集中了我国工业很大比重的南方大中城市绝大部分都位于这些江河的沿岸和入海口旁，是我国改革开放过程中建立两个辐射扇面、推进我国现代化建设的基地。这些平原和城市，不仅在其形成和发育过程中得力于本区的涵养，而且在目前的经济运行中，也仍然需要依靠来自山区的水源和各种资源，并已经根据这种物质流的特点建立了一整套

环境工程，诸如江河堤防，与江河相通的面上水网，以及与河口特点相应的港口设施等等，成为这一地区社会和经济生活的重要保障。因此，山区经济与生态的健康发展将使我国整个东南部地区在良性循环中加速前进，而山区经济滞后和生态破坏将使东南沿海的经济发展受到牵制，使其经济运行产生混乱，环境工程失效，并将引发各种严重的自然灾害，损害其现有经济效益。

农业生产不仅在国民经济结构中具有奠基作用，而且在生态环境中也是影响最大的人类活动。我国东南沿海平原地区的环境工程是在过去山区生态系统比较稳定的状况下形成的。由于人口的急剧膨胀，人类活动的影响也与日俱增，山区生态环境的变化速度已经大大加快，特别是森林覆被率的降低，使山区出现了生态环境全面恶化的势头，并已明显影响了中下游平原的河川水文和河口地貌特点。因此，十分重视丘陵山区农业建设，创造一个良性循环的生态-经济体系，使丘陵山区在生态和经济上继续保持与中下游平原的高度协调，对我国东南部地区的区域发展具有极其重要的意义。

(1) 在我国进一步加强农业的努力中，本丘陵山区是潜力最大、开发难度较小的地区之一。大力发展本区的农业生产，将对我国农业跃上新台阶发挥重要作用。

在我国东南半壁的连片农区中，黄上高原等半干旱地区的旱地农业收成很难保证，潜力也受到严重限制。东部半湿润和湿润地区都已较高的开发程度，而在目前深化开发的重点地区中松嫩平原和三江平原 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的活动积温只相当于本区的三分之一到二分之一，黄淮海平原的降雨量不到本区的一半，人均占有土地面积只及本区的三分之一。相比之下，本区的农业资源相当丰富，而目前的农业产值密度却相对低下，其中的湘赣盆地及盆周红壤丘陵、桐柏-大别山周围的缓坡岗丘等中低产地区，无疑具有更大的开发潜力。

作为一个低山丘陵区，本区不仅在增产粮食、经济作物产量方面尚有潜力，而且可以在与其他地区的资源互补方面发挥巨大作用。由于我国普遍稠密的人口和商品经济尚处在初级阶段，农业布局的因地制宜问题远未很好解决。山区中很多地方不得不勉强种粮，而最宜种粮的河谷平原又不得不拿出耕地来种果栽桑。如果本区能够生产更多的木材、果品、桑麻、药杂等农产品，平原地区无疑也就有更大能力来缓解粮、棉、油的供需矛盾，从而促使全国农业取得更佳的整体效益。在这方面，本区的农业生产潜力显然更为巨大。

本区由于水、热等最难改善的生产条件并不存在根本缺陷，而因地貌条件引起的土壤条件差异则有繁多的生物品种可供适地配置，所以不仅农业生产潜力较大，而且较易发掘。这一地区农业资源的再生能力较强，农业的生产周期相对较短，因而调整农业结构也较易奏效，一旦通过调整结构取得合理利用资源、扬长避短的势头，就能在投资较少的情况下迅速取得效益，并在全国的农业生产中占据越来越重要的地位。

第三节 农业生产的阶段特征和主要问题

农业作为人类历史上最古老的产业，在不同的生产力水平和经济形态中，对资源的开发广度、深度和模式均有很大差异。在生产力水平低下和自给自足经济阶段，人类对农业资源的利用主要限于满足自身最基本的需要，用于生产商品的资源动用量极小。而

在生产水平较高和商品经济发达的情况下，资源利用结构就可能出现相反的情况，不少基本生活资料也靠通过交换来解决。对任何一个土地资源结构确定的区域来说，相对于不同的生产水平和经济形态，都有确定的人口负载能力。在自给自足的经济形态下，可以负载的人口数主要取决于粮食生产能力。在商品经济形态下可以负载的人口数弹性较大，但以经济合理和生态容量来衡量也总有一个合理的极限。

自给自足经济最根本的缺陷之一，就是力求使千差万别的区域资源结构去适应大体相同的基本消费结构。因此在人口负载尚未饱和的情况下有大量资源闲置不用，而在人口负载过重的情况下则大量开发适宜性很差、甚至完全不适宜的土地来生产基本生活资料——特别是生产粮食，从而造成人地关系的结构性紧张，并使生态环境发生突变。本丘陵山区的农业生产当前正是处于经历了千百年人地关系尚较协调的自然经济时期，仅经数十年的演变就进入了人口负载过重、发展商品经济举步维艰而又十分特殊的特殊发展阶段。

由于这一阶段特点，本区农业生产已经面临下列严重问题：

(1) 由于人口的迅速增加和耕地的不断减少，粮食供需状况日益严峻，人地关系出现明显的结构性矛盾。

本区是解放以来我国人口增长较快的区域。1962年和1982年的两次人口普查之间，本区所在的主要省份人口增长率均高于全国平均水平，至1985年全区的平均人口密度达到了226人/平方公里，成为国内仅次于黄河中下游和长江中下游平原的大面积人口密集区。这一密度比全国平均数高出一倍，比自然条件大体相近的云贵川区高出一半以上。与此同时，由于水库、道路的占用和其他非农业用地的增加，耕地面积迅速减少，如闽浙皖山区1985年比1978年减少耕地129.2万亩，相当于四个中等县的耕地面积。

这种双向变动，使自给自足经济赖以运转的人口与耕地的适应关系发生了本质变化。就全区状况而言，人均耕地降为0.84亩，大体只及全国水平的一半；1985年人均粮食占有量340公斤，只相当于全国平均水平的93%，且绝大部分为折成率较低的稻谷。就各类区域而言，一些原来人均耕地较多的岗丘盆地的垦殖指数均达20%左右，豫南山区1950年农业人口人均耕地达3.01亩，但至1985年人口增长了75.7%，农业人口人均耕地降为1.55亩，人均粮食371公斤，商品率已相当有限。江西省1933年的人口密度为106人/平方公里，此后由于战争和疾病而大量减少，1953年才恢复到101人/平方公里，而到1985年已猛增为208人/平方公里，即使扣除人口稠密的鄱阳湖平原，赣中丘陵盆地的人口密度也已达179人/平方公里，从而使人均耕地也仅有1.15亩，虽然目前仍然有较高的粮食商品率，但如果人口增长势头不能遏止，则粮食状况也将较快趋向仅能自给的水平。除这类丘陵地区外，大部分山区的粮食问题已经发生实质性困难：南岭山区、岩溶山区等虽然现有人口密度还不到200人/平方公里，但山多田少、垦殖指数一直不到10%，人均耕地已在1亩以下，且耕地质量甚差；人均粮食，南岭山区不足340公斤，岩溶山区则不足250公斤。东南沿海山区除闽北外，一向人口较多，大部分地区达300人/平方公里以上，而垦殖指数却只有10%左右，且解放以来人口增长相当快，福建省现有人口比1949年增长了1.2倍，人均耕地从1.83亩下降为0.7亩。粤东山区的人口年出生率竟高达29%，现在的人均耕地已降到0.5亩以下。亚热带沿海山区的人均占有粮食只有200公斤左右。这几类山区已构成大面积的缺粮地带，南岭山区和中、南