

南方山区综合科学考察专辑



中国亚热带东部丘陵山区 自然资源开发利用分区

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

本书是中国科学院南方山区综合科学考察队系列成果之一。本书将豫、鄂、皖、湘、赣、浙、闽、粤、桂等九省区的亚热带丘陵山区作为一个整体，从自然、经济、社会诸因素的联结上来分析自然资源及其开发利用条件的区域组合特点、优势和问题，揭示了其分异规律，按一定原则进行划区，并分区论述了自然资源特点及其开发利用方向、途径。

本书可供有关领导、国土整治工作者、科学研究人员及有关大专院校师生参考。

南方山区综合科学考察专辑
**中国亚热带东部丘陵山区
自然资源开发利用分区**

中国科学院南方山区综合科学考察队

责任编辑 马素卿 赵甘泉 吴铁双

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码 100707

北京市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月第一次印刷 印张：13.250

印数：0001—1050 字数：299 000

ISBN 7-03-001767-6/Z·92

定 价：13.50 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自然资源开发利用分区》

编辑组

主编: 李天任
成员: 李天任 李杰新 陈鼎常 孙宪章
林章青 梁国昭

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、铝等，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深潜力，相反却导致山林破坏，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，产重之处山体崩塌，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、营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家土地管理局的大力支持下，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內，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，如江西省泰和县千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，并从多方面探讨与国土整治有关的科学技术问题。

效值本专辑出版之际，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。

席承藩

1986年1月于北京

前 言

中国亚热带东部丘陵山区自然资源开发利用分区是中国科学院南方山区综合科学考察队系列成果之一。本书的内容是将豫、鄂、皖、湘、赣、浙、闽、粤、桂等九省区的亚热带丘陵山区作为一个整体，从自然、经济、社会诸因素的联结上来分析自然资源及其开发利用条件的区域组合特点、优势和问题，揭示其分异规律，按一定原则进行划区，并分区论述自然资源特点及其开发利用方向、途径。希望本书的出版，对于全面认识和划片分类指导我国亚热带东部丘陵山区的开发治理有所裨益。

本书是在中国科学院南方山区科学考察队各分队的考察成果基础上，经由李天任（华东师范大学）、李杰新（中国科学院-国家计划委员会自然资源综合考察委员会）、陈鼎常（广西师范学院）、林幸青、梁国昭（广东省科学院广州地理研究所）、孙宪章（河南省科学院河南地理研究所）组成的课题组的调查、研究，编写而成。在定稿之前，曾印成征求意见稿，广泛征求有关专家、学者和领导的意见，得到许多教益。本书在编写过程中得到了各方面的大力支持，书内运用了中央和地方各有关部门，以及考察队内部其他课题组和各分队的大量资料、数据、科研成果，恕不一一列举，在此一并表示衷心的感谢。

全书共分十章，初稿编写者：第一章，李天任、林幸青、陈鼎常；第二章，孙宪章、王令超；第三、四章，李天任、高春茂、李明镜；第五、六、七、八章，李杰新；第九章，陈鼎常；第十章，梁国昭、林幸青。最后由李天任、李杰新、孙宪章、林幸青统稿、修改定稿。由于在这样大的范围内将自然资源和开发利用结合起来统一进行分区尚属首次，同时也因我们的水平有限和时间较紧，问题和缺点在所难免，敬请读者批评指正。

本书资料、数据一般截止到1985年底，特此说明。

编 者
1986年7月

目 录

序 言	
前 言	
第一章 总 论	(1)
一、自然资源特点及其评价	(2)
二、自然资源开发的社会经济条件	(6)
三、自然资源区域分异规律及分区原则	(10)
第二章 桐柏 - 大别丘陵山区	(19)
一、自然资源及其评价	(21)
二、自然资源综合开发利用的社会经济条件	(25)
三、自然资源综合开发利用的目标和基本途径	(29)
四、区内分异规律和分区概述	(42)
第三章 皖浙赣边缘丘陵山区	(50)
一、自然资源特点及其评价	(50)
二、主要社会经济条件	(54)
三、自然资源开发利用方向和基本途径	(57)
四、区内分异和亚区概述	(64)
第四章 浙闽丘陵山区	(73)
一、自然资源基本特点及其评价	(73)
二、自然资源开发的社会经济条件	(80)
三、资源开发方向和主要资源开发布局	(83)
四、区内分异和分亚区论述	(91)
第五章 湘赣鄂丘陵区	(99)
一、自然资源及其评价	(99)
二、综合开发利用自然资源的社会经济条件	(106)
三、自然资源综合开发利用的方向与对策	(109)
四、分亚区论述	(111)
第六章 两湖平原区	(117)
一、区域资源特点	(117)
二、社会经济条件	(119)
三、资源开发利用存在的主要问题	(121)
四、开发治理方向	(122)
第七章 湘西山区	(124)
一、区域资源特点	(124)
二、开发利用自然资源的社会经济条件	(126)
三、资源开发利用中存在的主要问题	(127)
四、今后开发利用方向及重点	(128)

第八章 南岭山区	(130)
一、自然资源及其评价	(130)
二、社会经济条件及存在的主要问题	(136)
三、自然资源开发利用的方向、目标和对策	(139)
四、分区论述	(142)
第九章 桂西丘陵山区	(151)
一、自然资源及其评价	(152)
二、自然资源开发的社会经济条件	(158)
三、自然资源开发利用方向和基本对策	(159)
四、区内分异规律和亚区的划分	(164)
第十章 华南沿海丘陵区	(169)
一、自然资源概况	(169)
二、社会条件与经济基础	(176)
三、自然与社会经济资源综合评价	(178)
四、自然资源开发布局设想	(181)
五、环境治理与保护	(187)
六、亚区划分	(189)

第一章 总论

中国亚热带东部丘陵山区（泛称南方山区）是一个特定的区域概念，其范围大体指淮河以南，襄樊谷地、云贵高原以东，雷州半岛以北的大陆部分的丘陵山区。按照以县为单位，山丘地占全县总面积60%作为山丘县的标准，照理应将长江中下游、两湖平原和珠江三角洲的60个县市剔除在外，但考虑到区域的完整性和全覆盖原则，仍将上述平原区包容在区内。另外，根据原来中国科学院南方山区考察队特定目标，江苏省南部一些丘陵山区县未包括在内。这样本区实际范围包括豫、鄂、皖、湘、赣、浙、闽、粤、桂等九省区的571个县市（图1-1），总面积为1 139 524平方公里，人口约27 945万，人口密度为每平方公里245人。

本区位于北纬 $20^{\circ}14' - 33^{\circ}09'$ ，东经 $104^{\circ}31' - 120^{\circ}43'$ 。地球上回归线地带，由于受副热带高压控制，多为沙漠或干草原，如北非的撒哈拉大沙漠、阿拉伯沙漠、北美的亚利桑那沙漠等，唯独本区深受季风之惠，非但摆脱了沦为干旱荒漠的厄运，相反成为温暖湿润的“锦绣江南”，不仅在世界同纬度亚热带地区中独具特性，而且在国内也是一块“得天独厚”的宝地。本区凭藉水热俱佳的亚热带气候优势和山海兼备的有利条件，各

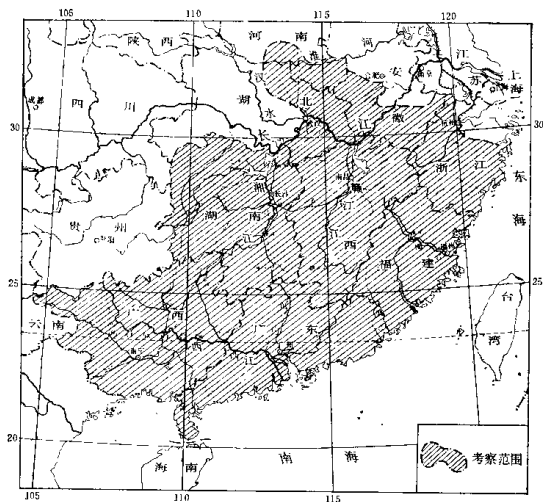


图1-1 中国亚热带东部丘陵山区考察范围示意图

类自然资源和农林水产品在国内居于重要地位,特别是水资源、有色金属、多种稀有金属、不少亚热带林、果、茶、桑及其他土特产品的产量均在全国名列前茅,具有明显的优势。

本区开发历史悠久,农耕素有精耕细作传统,粮、林和茶、果、桑等亚热带作物,传统土特产品及各种手工艺品早在历史上闻名国内外。随着人口急剧增长,现代大工业的兴起,资源开发进入更深、更广的阶段。1985年工农业生产总值为2434.45亿元,占全国工农业产值18.25%。从总体上看,全区资源的利用率和劳动生产率均比全国其他地区高,经济水平也在全国各大山区中名列前茅。特别是党的十一届三中全会以来,全国经济发展战略重心东移,作为沿海开放带及其向内过渡地带的本区,地位愈显重要,若能采取正确的开发战略,加速区域开发,将对全国经济战略目标的实现起到重要作用,并能获取投资省、见效快、经济效益高的效果。

一、自然资源特点及其评价

(一) 土地资源

本区地貌结构复杂、土地类型多样,但以山地为主,耕地相对狭小。

本区在内外力交互作用下,形成了以丘陵山地为主、多种地貌类型交叉分布的格局。全区大地貌骨架大体呈“南北三带、东西三隆三拗”的态势:桐柏、大别山地横列于北部,长江中下游平原(包括两湖平原)贯穿于中部,江南丘陵山地则展布于南部,构成南北三带。江南丘陵山地则形成以南岭为主脊的类“山”字形骨架,武陵-雪峰山地、湘赣边缘山地和武夷山脉等三条华夏向山脉构成“山”字的三竖,其间的洞庭湖盆地、鄱阳盆地和钱塘江洼地则是三拗。全境水系除东南沿海独流入海水系外,均以桐柏、大别山和南岭为分水岭分别纳入淮河、长江和珠江三大流域,脉络清晰。由于地处亚热带东部,水系十分发育,侵蚀切割相当强烈,地貌过程十分活跃,形成山、丘、盆、谷交错分布的状态,加上区内岩性分布复杂,石灰岩、火山岩广布,常常在一个小范围内出现多种地貌类型,从而使水、热等各种自然要素发生明显的空间分异,形成多种土地类型和多样的农业生态地域类型。

据统计,全区山地面积约65087万亩,占全区土地总面积38.08%;丘陵地(包括台地)面积约65754万亩,占38.47%,两者合计丘陵山地占全区土地总面积76.55%。平原面积约31184万亩,占全区总面积18.24%。另外水面约8902万亩,占5.21%。本区丘陵山地的比重远高于全国平均66%的水平,与全国各大山区相比,丘陵山地的比重虽不是最高,但丘陵地面积之广大,可谓一大特色(见表1-1)。

表1-1 南方山区地貌结构表

项 目	山 地	丘陵盆地	平 原	水 面	合 计	
面 积	平方公里	433 913	438 363	207 893	59 346	1 139 524
	万 亩	65 087	65 754	31 184	8 902	170 929
结构(%)	38.08	38.47	18.24	6.21	100	

全区现有林地面积约91 809万亩,占全区土地总面积53.71%,而耕地仅23 947万亩,占全区土地14.02%,其他园地和草地分别占土地总面积的1.38%和8.20%。本区耕地既少,又后备资源十分贫乏,据了解全区宜农荒地还有约8 000多万亩,主要分布在江西、广西一带,但这些所谓荒地,不少已统计在草山草坡和疏林草地项内,宜于开垦成耕地的数量很少,且条件差、投资大,从生态和经济观点分析,大多不能看作耕地后备资源。如果需要,今后能开辟为耕地的主要是一部分沿海滩涂、湖滩和坡度平缓的岗台地。而现有耕地用养失调,演变剧烈,质量下降,数量减少,故爱惜每一寸耕地十分重要。

(二) 水热资源

本区水热资源丰富,雨热同季,但时空分配不均,自然灾害频繁。

本区地处中低纬度地带,东南滨海临洋,深受东亚季风之惠,水热资源丰富。全区年平均太阳辐射总量为98—125焦耳/平方厘米,年平均温度为14.6—23°C,年活动积温达4 707—8 000°C,是我国大陆上热量条件最好的区域之一。全区年平均降水量800—2 000毫米,也是我国的多雨地区。更为重要的是在农作物生长季节(4—10月),太阳辐射量、积温和降水量均可占各自年总量的70—86%,光、热、水基本同季,十分有利于亚热带喜温作物和林木生长,且光温生产潜力大。

丰沛的降水带来丰富的地表水资源,本区是我国地表径流最丰富的地区之一,据测算,全区水资源总量约9 671.44亿立方米,约占全国水资源总量(27 210亿立方米)的35.5%。人均水资源占有量约3 460立方米,为全国人均数2 600立方米的1.33倍,耕地亩均水资源量4 038立方米,为全国亩均数1 800立方米的2.24倍。从水资源总量看,应该说完全能满足工农业生产和人民生活用水需要。建国以来,本区进行了大规模的水利建设,供水能力得到很大增强,截止1985年底全区已建大小水库46 989座,占全国水库总数(83 219座)的56.46%;水库蓄水总量达1 982.45亿立方米,占全区水资源总量的20.5%,约占全国总库容4 301.27亿立方米的46.09%。据初步估算,当前全区水资源在平水年供需大体平衡,略有结余,但随着工农业生产发展和人口增加,本区供水能力还须进一步提高,特别是干旱年,供需将出现矛盾。但是开发潜力尚很大,如珠江流域地表径流开发利用率仅14.8%,只要进一步合理开发,完全能满足各项用水需要。

水能资源也是本区的一项资源优势,对于矿物能源非常贫乏的本区来说,更有重要意义。据有关资料推算,全区水能理论蕴藏量为6 991万千瓦,占全国水能资源蕴藏量的10.28%,仅次于西南地区。水能资源密度平均61千瓦/平方公里,比西北地区(28千瓦)、东北地区(16千瓦)、华北地区(8千瓦)高,但低于全国平均70千瓦的水平。其中,可开发水能资源4 759.63万千瓦。截止1985年底,全区已开发800万千瓦,占可开发水能资源的16.81%,可见潜力还很大。

本区水热资源最突出的问题是时空分配不均、降水年际变化大,从而易形成低温、洪涝、干旱等自然灾害。水热资源的空间分布不均表现在水平和垂直差异两方面,全区在水平方向上年平均气温南北相差5—7°C,年降水量自东南向西北相差1 200毫米。水资源密度南岭山区最大,每平方公里104.64万立方米,桐柏-大别山区最小,每平方公里仅50.78万立方米。比之水平分异,垂直差异更为明显,一般情况是海拔高度每上升

100米，平均气温下降 $0.4\sim 0.6^{\circ}\text{C}$ ，降水量增加55毫米。

时间上的分配不均也是造成本区寒、洪、涝、旱灾害和影响水热资源有效利用的主因。主要表现在春季低温冻害（俗称春分寒），双季稻灌浆孕穗期间的寒害（俗称寒露风），4—6月的暴雨成灾，7—9月（正值双季稻用水高峰季节）的高温少雨（伏秋旱），以及东南沿海台风暴雨成灾等。各种灾害几乎年年发生，近年来由于生态环境趋向恶化和水利失修，频度逐年增加，成灾程度愈益严重，对农业生产影响很大。更为严重的是，这种季节性的“干旱”造成水资源供需严重矛盾，从而影响国民经济的全局。据了解，本区沿海各大中城市7—9月期间基本缺水，有的城市甚至居民饮用水都发生困难。同期全区以水能为主地区多出现能源矛盾加剧状况，许多山区甚至居民照明用电都无法保证。因此，不能盲目乐观于水资源总量的丰富性上，而应树立丰水地区的缺水概念，采取以丰补歉有效措施，调节枯季水资源供需平衡。

（三）生物资源

本区生物品种资源丰富，亚热带林、果及众多名优土特产品具有优势，但野生动植物个体数量不多，难于转化为现实经济优势。

本区古气候条件和现时自然环境均十分适宜于众多动植物的生长繁衍，生物种质资源丰富。仅广西一地，已鉴定的维管束植物达7 200多种和变种，全区高等植物种类多达上万种，树种约1 500多种，其中用材树种有650多种。陆生动物有数千种，沿海鱼类达750多种，生物种之多可见一斑。在众多的生物种中，有不少是珍稀孑遗种，初步估算，被国家列为重点保护的动植物中有80%在本区存有，有的还形成较大的种群。虽然生物种类很多，但多数物种的个体数量不多，有的甚至是凤毛麟角，单靠采集或捕猎难于形成规模经济。本区具有优势的生物资源大多是经人工引种、培育、驯化、饲养的农林作物和畜禽。就农林作物而言，在全国占有重要地位的主要有用材林、竹林、亚热带果品、茶叶、木本油料、食用菌、中药材、麻类等。

本区是我国南方的重要林区和木竹生产基地。全区林业用地面积91 809万亩，其中有林地面积59 037万亩，活立木总蓄积量约146 731万立方米。其中用材林43 351万亩，竹林3 410万亩，森林覆盖率达34.54%。用材林以松、杉为主，本区是我国杉木的中心产区，尤其在福建、湖南、江西一带，杉木生长速度快，质量好，这里的杉材素以干直纹端、不裂不变形、坚韧耐腐著称于世。毛竹和竹笋更是本区的主要特产，其产量占全国85%，有广阔的开发前景。

木材资源是本区的一项优势，但因长期以来开发利用不合理，出现了不少严重问题，优势在逐渐消失。主要表现在：其一，砍伐过度、重砍轻造，消长比严重失调，不少林区已出现青黄不接的局面。其二，林龄结构不合理，成熟林过少，据测算，许多地方三五年后将出现无林可砍的“断层”时期。其三，树种结构不合理，针叶林过多。针叶纯林化趋势，再加上“全垦皆伐”的不合理造林方式，将对林地以致整个生态环境带来灾难性的恶果。其四，综合利用率低，浪费严重，经济效益低，加上某些不合理的政策因素，林农营林积极性在消退。总之，本区森林资源的优势在很大程度上只具有相对意义，是潜在的，现实的优势已难以发挥。

(四) 矿产资源

本区有色金属、稀有金属以及建材、化工原料等非金属矿产具有优势，能源矿产比较贫乏。

截止1985年底，全区已发现并探明储量的矿产共108种，其中金属矿39种，非金属矿63种，能源矿6种，产地5292处。在已探明的矿产中，保有储量占全国总储量50%以上的有35种：锰、金红石、萤石、型砂、叶蜡石、钨、锡、铀、锑、银、钽、独居石、磷钇矿、铈、铟、钽、碲、铈、明矾石、天然碱、泥炭、砷、水晶（压电）、高岭土、水泥混合材料、长石（瓷土）、水泥用标准砂、大理石、硅藻土、海泡石、伊利石、蓝宝石、石榴石、粉石英等。另外，铜、铅、锌、钛、铁矿、重稀土、硫铁矿、重晶石、滑石、玻璃用砂、膨润土等虽保有储量在全国不占主要地位，然而或因质量好、储量集中，或因矿区条件优越、开采方便，在国内也具重要地位。

本区幅员辽阔，地质构造和成矿条件区内差异明显，大体上可划分为四个相对集中区：其一，武汉-南京沿江铁铜分布带。这一带在地质构造上是扬子准地台与华北准地台的交接区，中生代以来构造岩浆活动十分活跃，集中分布着我国著名的砂卡岩型和次火山岩型富铁、富铜矿床，同时伴生有储量相当可观的金、银、铅、锌、钴、钼等金属矿。该带拥有的铁和铜储量分别占全国总储量的3.6%和15%。其二，南岭有色、稀有金属分布带。地质史上构造岩浆活动特别频繁，集中分布着我国大部分钨、锡、铋金属储量，铅、锌、银、稀有、重稀土等矿也很可观。其三，赣东北有色金属分布区。构造上属华南褶皱系江南隆起区东北部深大断裂带，分布有一系列大中型铜、铅、锌矿床。其四，东南沿海非金属综合成矿带。属我国东南沿海中生代火山岩活动带，主要集中在有萤石、明矾石、粘土类矿床、花岗岩等多种非金属矿，还有一些有色金属矿。

全区煤最为贫乏，储量仅87.1亿吨，占全国储量1.13%，且大多煤质较差，煤质较薄。1985年全区煤产量7347万吨，占全国产量8.4%，远不能满足区内需要。从资源远景分析，新发现大型矿的可能性几乎没有，而可利用储量已大部分投入开采，本世纪90年代后，不少煤田开采将进入中老期，供需矛盾更显突出。石油储量尚难断定，陆上石油仅在江汉、百色、南襄油田有少量开采，年产原油350万吨，还有广东著名的油页岩资源，海上石油资源在华南沿海很有希望。石煤资源丰富，储量达35.8亿吨，占全国储量94.7%，只要解决开发技术和环境污染问题，前景可观。另外，铀矿资源也很丰富，有利于发展核电站。

(五) 海洋资源

本区港湾众多，沿海海洋资源丰富。

海洋资源不属于山地范畴，但南方山区作为一个完整的区域概念，应包括邻近的海域，而且本区大部分沿海地带、丘陵山地逼临海洋，不仅港湾成为山区的组成部分，而且近海大陆架也是山丘地的自然延伸。全区大陆岸线长约11368公里，占全国大陆岸线61.8%，多为岩岸，岸线曲折，港湾众多，有人估计不下数百个。可建造一定规模泊位

并具有建港条件的港址，尚有84个，其中可建1—2万吨级泊位的有18个，可建5万吨级以上泊位的有10个。上述港湾多数港阔水深，避风条件好，且有河流与腹地相通，建港条件较优越。本区沿海属东海和南海海域，自北而南有舟山、香山、温台、闽东、闽中、闽南、粤东、粤西等八大渔场，鱼类资源750多种，主要经济鱼类200多种，可供捕捞。近年来海水养殖发展较快，全区已养殖的浅海滩涂约860万亩，占可养殖面积14.5%，开发潜力还很大。沿海油气资源很有前景，据初步勘测，珠江口和北部湾含油气盆地约19万平方公里，远景储量近100亿吨，对于能源紧缺的本区来说，具有重要意义。此外，海滨砂矿也较丰富，广东沿海有磷钇矿、锆石、独居石、金红石等，福建沿海有钼、铅、锌、二氧化硅等，目前均没有很好利用和开采。沿海滩涂总面积约1161万亩，已围垦535万亩，目前宜围垦的还有418万亩。此外，还有潮汐能，浙闽二省沿海潮汐能最为丰富，约8800万千瓦，占全国81%，目前只进行小规模实验性开发。

（六）旅游资源

本区山、水、洞、林五光十色，旅游资源得天独厚。

本区景色秀丽，气候宜人，历史悠久，人文荟萃，分布着我国许多著名的旅游热点和景区，是国内外久享盛誉的旅游胜地。就以自然景观为主的旅游资源而言，可分山、水、洞、林四大部分，真可谓山奇、水秀、洞幽、林趣。山有黄山、庐山、雁荡山、衡山、武夷山等名山，水有千岛湖、富春江、漓江那样闻名遐迩的河湖，至于奇洞胜景更是数不胜数，芦笛岩、七星岩、瑶林洞、灵栖洞、伊岭岩等等，真是洞洞称奇，一洞胜似一洞。别具亚热带风光的森林，把全区旅游地装点得一派葱绿，更有不少保护区汇集着繁多的物种，群芳斗艳，千姿百态，别有一番野趣。更为可贵的，本区许多风景胜地，都是山水林洞集于一地，几多特色熔于一炉，旅游价值极高。据初步调查，全区以风景名胜为主体的旅游价值较高的旅游景区不下300多个，近一半还没有很好开发利用，甚至有一些属于著名旅游热点内的景点也没有开发，更有一些可能还没有被“发现”，因此旅游资源开发潜力还很大。

发展旅游业，资源是重要的，但还有一些条件也十分必要，而这些条件在本区也甚为优越：其一，区位优势好，客源丰富。上海、福州、厦门、广州、深圳等旅游口岸与本区内各旅游景区邻近，交通便捷，容易吸引游客。其二，本区经济比较发达，国内外到本区来考察、经商、办实业的人员多，有利于旅游客源的增加。其三，区内名优土特产品和传统的名菜佳肴丰富，能满足“吃”、“带”需要，不少传统工艺品的制作过程，本身就是很好的参观旅游项目，可以吸引游客。其四，本区的许多旅游地，开发时间较早，旅游设施较完善，同时与其它区或国外早建有固定的协作关系，或组成统一的旅游区，客源渠道通畅。

二、自然资源开发的社会经济条件

（一）兼有江、海之利，区位优势明显

本区除东南面临海洋外，北部有淮河，南部有珠江，中部则处长江中下游，是我

国明显具有江、海之利的丘陵山区。自实行开放、改革以来，浙、闽、粤、桂沿海，长江中下游沿岸，以及沿江广铁路和浙赣铁路一带成为经济最活跃的地带，也是中近期内经济发展和生产力重点布局的轴带。本区除部分边远山区外，均处在上述四条轴带的吸引范围内。这样，一可以就近地得到信息、技术、资金的支持；二可就近销售山区产品和原材料。另外，由于沿江、沿海地带多地处丘陵山区下游，山丘区的生态环境好坏，将直接影响下游地区。因此，沿江、沿海、沿铁路的经济建设必须与邻近丘陵山区资源开发、生态环境建设密切结合，形成互通有无的区域性综合经济体系和生态屏障体系。这样的区位条件为南方山区资源优势较快地转化为经济优势创造了重要条件。

（二）人口众多，劳动力充裕

1985年南方山区总人口27 945万人，占全国人口26.74%，其中农业人口23 685.1万人，占总人口的84.75%，人口密度每平方公里245人，比全国平均人口密度高出1倍以上。各地人口密度的高低，受地形条件影响很大，即无论山区，还是丘陵区的人口都集中分布于平原地带（包括盆地、河谷平原）。因此，凡山地面积广，特别是中、低山地面积比重大的地区，人口密度都较低。相反，平原、台地、低丘面积比重大的地区，人口密度均较高。目前人口密度最高的是华南沿海丘陵台地区，达350人，两湖平原为342人，其次为桐柏-大别丘陵山区，为329人，而桂西石灰岩山区，人口密度仅132人，湘西山区为158人，南岭山地为162人，说明人口分布在地区上是很不平衡的。由于本区丘陵山地广布，平原面积狭小，可作为耕地开发的土地资源极为有限，人均占有耕地仅0.85亩，比全国人均耕地1.40亩少0.55亩。对于仍以农业经济为主的本区来说，劳动力大量剩余。

山区人口自然增长率过高现象相当突出，从调查资料看，多数山区县人口自然增长率在14%左右，个别山区县超过20%，如广东省新丰县达24.76%。人口自然增长率高的县，往往也是山区贫困县。劳动力素质的地区差异较大，其地区差别与人口分布特征基本一致：人口较稠密，交通较方便，经济相对发达地区的文化水平较高，而边远山区、经济落后地区则文化水平低，文盲比例大。整个南方山区以小学文化程度和初中文化程度的人口占多数，高中文化程度人数不多，大学文化程度人数更少，约占总人口2—3%。个别山区如湘西山区、大别山区仅占1—2%，边远山区县更少，有的县拥有大学文化程度人口仅20—30名，而文盲人数的比例却很高，一般山区约占总人口的25—30%，如桐柏-大别山区占30.8%，桂西山区占26.89%，浙闽山区占27.72%。山区的女性文盲更多，半数以上妇女处于文盲半文盲状态。

（三）工农业生产有一定基础，但经济水平不高，发展不平衡

本区耕地达23 947.06万亩，占土地总面积14.02%。由于雨量充沛，多数为水田（占耕地面积75%），已建成大小水库46 988座，总蓄水量达1 982.5亿立方米，提高了总供水能力，旱涝保收面积占总耕地面积的44%，加上热量条件好，复种指数高，达216.56%，而同期全国耕地占土地总面积仅为10%，复种指数仅为149.25%。虽然南方

山区耕地面积只占全国耕地16.59%，而农作物总播种面积可占全国的24.07%，作物总播种面积中，粮食播种面积占71.98%，比全国75.79%的水平低3.8%，由于单位面积产量较高，粮食总产却占全国的26.45%。本区虽然人口密度大，但人口平均生产粮食仍达365公斤，还比全国高2公斤。

本区除粮食生产在全国占有重要地位外，亚热带作物在全国的地位更为显著。如甘蔗种植面积达1 002.55万亩，占全国甘蔗种植面积的69.28%，产量占全国的72.32%，是我国主要的糖蔗生产基地。苎麻种植面积73.93万亩，总产50 063吨，分别占全国的57.35%和61%。除甘蔗、苎麻外，黄红麻、花生、油菜、烟叶也在全国占有一定地位。

南方山区林业生产条件更好，全区可用于林业的面积达9.18亿亩，占总面积53.71%，有林地面积58 960万亩，占全国森林面积34.1%；森林覆盖率为34.54%，比全国12%高出近2倍。南方山区以丘陵和中低山为主，水热条件又较好，多数山地均适宜林业发展，而且林木的生长较快，达0.33立方米/年，高于东北林区的0.17立方米/年，更高于西南林区（0.12立方米/年）。但林地的利用率仍然较低，仍有45.70%为疏林、灌木或荒山，且现存林地抚育管理差，人工造林过于单一，松林、杉木林、竹林的比例大，而涵养水土能力较强的阔叶林则日益缩小。林种结构以用材林为主，用材林占林地面积的73.43%，竹林占5.8%，经济林占12.21%，防护林占3.68%，薪炭林占4.58%，其他林占0.30%。

南方丘陵山区的茶、果、桑和木本油料生产在全国同样占有重要地位，本区是亚热带水果的主产区，柑桔、荔枝、龙眼、菠萝、香蕉及其他杂果的产量均占全国产量的大部分或绝大部分。全国茶叶生产面积的80%、产量的62%集中于本区。本区的畜牧业在农业产值结构中的比重高于全国平均值，但目前主要是以家庭舍饲分散饲养方式为主。由于草质较差，区内约1.4亿亩的草山草坡利用率很低，若能进行人工改良，充分利用草被生长快的优势，将会给牧业的发展提供良好的条件。本区水产产量在全国占的比重较大，但主要是沿海海洋捕捞、海水养殖和河口三角洲、城郊的鱼塘养殖产量，而广大山区渔业生产除个别地方外均相当落后，大面积的山塘水库、河川水域尚未利用。即使利用的，单位面积产量也相当低。本区拥有较宽广的水域面积，今后发展水产养殖业的潜力还很大。

截止1985年底，本区农业产值789.43亿元，占全国农业产值的30.6%。可见南方山区的农业生产基础较好，无论从人口平均值，还是每平方公里平均值均高于全国，这和南方山区农业生产自然条件优越是一致的。

1985年全区工业总产值1 645.03亿元，占工农业总产值67.57%，低于全国（72.86%）的比重，人均工业产值588元，仅为全国人均的74.1%。造成工业生产达不到全国平均水平的原因是多方面的：一则解放前南方山区基本无现代工业，仅有零星的有色金属开采和作坊式的手工业；二则，解放后又不是全国工业发展的重点投资区域，南方九省区自1953—1985年全民所有制企业总投资的人均值仅为全国同期人均值的65%，只有个别项目列为国家重点投资计划，多数项目靠地方筹款建设，基础比较薄弱。

但是利用南方山区自身丰富的工业资源为原材料的工业仍在全国占有重要地位：其一，利用丰富的有色金属矿产资源，特别是钨、铜、锡、铅、锌、镉的采矿业和冶炼

业。其二，利用农林产品为原料的制糖、造纸、丝织、麻织、罐头食品工业。其三，利用优越的区位条件，特别是对外开放以来的优惠政策，引进外资、设备发展外贸加工业，等等，这些已成为目前占有重要地位并且有较大潜在优势的产业。近年来各地根据各自的优势，大力发展工业生产，工业产值的增长速度大大超过全国平均水平，特别是沿海丘陵平原地区，如广东、浙江、福建三省1980—1985年的平均增长速度更快，近两年（1986—1987年）已到了过热的程度。

广大山区目前工农业生产水平尚比较低，但沿江、沿海一带拥有上海、武汉、广州等特大城市和经济水平相对较高的长江三角洲、珠江三角洲等地区，经济水平较高，有些产业在全国占有重要地位，平均每平方公里国土的工农业产值为21.36万元，比全国高97.5%。但由于人口众多，人均工农业产值仅871元，若扣除以平原为主的洞庭湖、鄱阳湖和珠江三角洲地区，人均产值773元，仅为全国人均值的66.35%，从这个意义上讲，本区的经济水平还是比较低，要达到全国人均水平，特别是经济较发达地区的水平，任务相当艰巨。

南方山区经济发展水平的差异大致有这样的规律：沿海、沿江、沿铁路干线经济较发达，离江、海、铁路越远越落后。沿长江的两湖平原区人均工农业产值为1142元，比全区平均水平高31%；华南沿海丘陵地区为1010元，高16%；在湘西山区为589元，低32%；南岭山区、桂西山区、桐柏-大别山区等都低于全区平均值的28%以上。必须指出，山区的人口密度小，而沿海、沿江人口密度高，若按每平方公里国土的工农业产值计，这种差异更大：两湖平原为39万元，华南沿海为35.41万元，湘鄂赣丘陵为24.45万元，浙闽沿海山区为22.54万元，均高于全区平均值；而山区为主的地区，桂西山区8.1万元，湘西山区9.3万元，南岭山区10.27万元，皖浙山区为15.64万元，大别山区为19.40万元，高低相差1至5倍。

（四）交通运输有一定基础，但尚不能适应经济发展需要

建国以来，本区已初步建成以铁路为骨干、公路和内河航运为基础，航空和管道运输为补充的、运输方式比较齐全的交通网络。全区铁路通车里程9800多公里，密度为1.04公里/百平方公里，低于全国平均水平；公路通车里程21.4万公里，平均密度每百平方公里为23.03公里，比全国平均水平高1.3倍；内河航运通航里程4.07万公里，约承担全区货物周转量的20—50%，其他航空、管道运输等均有发展，从总体上看，初步适应了工农业生产发展的需要。但由于各地运输网络疏密不一、管理不善、公路等级低、水运日益萎缩、运输机械落后等原因，交通运输矛盾相当突出，尤其是一些边缘山区，铁路运输的“盲区”更为严重。另外，本区由于地形复杂、与沿海港口沟通的铁路干线很少等原因，“山”与“海”联系特别不通畅。

据预测，本区今后主要运输货物是煤炭、木材、矿石、粮食以及其他农林产品，多是量大、价值较低的泡货，流向以内陆到沿海为主，故今后应特别重视水运，加强江河与沿海港口的联结，改造现有铁路干线或建双线，提高铁路运输能力，同时改造公路，以提高公路等级。在运输网密度很低的地区应适当新建一些公路干线，但不必要强调“村村通公路”等投资大、效益低的做法。照理说，工农业生产总值增加一倍，交通运