

福建沿海地区 国土资源综合研究

庄仁想 主编

海洋出版社

内容简介

本书是福建省沿海地区国土规划系列课题中的一项基础研究成果。它是一部关于福建沿海地区国土环境、资源及其综合利用专题研究的论著,其任务是在揭示福建沿海地区国土环境、资源特点的基础上,探讨沿海地区国土环境、资源进一步合理开发利用的战略构想。全书内容基本上可分为两大部分:

第一部分是福建省沿海地区优越的区位条件、基础环境、区域资源及其开发利用的过程进行综合分析、研究和评价,揭示其特点,总结其经验,明确其成就和存在问题,为进一步合理开发利用,提供科学依据。

第二部分是依据当前世界经济发展格局的总体形势及我国对沿海地区发展的战略构想,论述进一步开发利用沿海地区国土资源在加速福建经济发展中的重要地位与作用,并提出综合利用的战略构想,主要产业发展框架及其合理布局,以及实现国土资源合理开发的主要对策。

本书的立论既立足于福建沿海地区国土资源的实际,又放眼于发展的未来,不仅对制定沿海地区经济、社会和环境协调发展的中、近期计划、各部门发展规划具有重要的参考意义,而且对全省的发展规划也有一定的参考意义。因而,本书是省内从事国土工作的领导干部和决策者的必要参考书,也是大专院校有关专业的师生了解省情的一部有益的参考资料。

《福建沿海地区国土资源综合研究》

编撰人员

主 编：庄仁恕

副主编：林振盛 黄公勉 赵昭晒 林其东

编 委：王振民 蔡健民 高兆蔚 李玉林

凌 起 姚颂恩 段明贤 吴景瑞

石建平 黄跃东

前 言

为加强国土规划，搞好资源综合研究，促进区域环境资源优化开发。根据国家计委关于开展重点地区国土综合开发规划的要求和我省的工作部署，由福建省自然资源研究会牵头，省计委国土办、福建师范大学地理系负责和会同省地质科学研究所、水资源管理中心、林业资源管理站、农业区划研究所和气象科研所等有关部门，先后组织了 20 多位专家、教授和专业工作者，开展对福建沿海地区国土资源的综合研究。

《福建沿海地区国土资源综合研究》的研究工作，自 1989 年 10 月开始，于 1991 年 10 月完成初稿，1992 年 2 月完成修改、定稿，历经二年多时间。主要分三个阶段进行，一是前期基础工作，有近二十位同志参加了专业基础资料的收集、分析、整理，由庄仁想、凌起、石建平、黄跃东、高兆尉、林振盛、李玉林、赵昭晒、王振民、段明贤、蔡健民、吴景瑞、扬家坦、姚颂恩等同志分别撰写了区域社经概况、区位条件和交通、工业、农业、林业、土地、气象、海洋、地矿、水资源、旅游等有关方面初稿材料；二是综合研究工作，主要是对前阶段各专业基础材料和区域国土综合开发与经济发展背景条件进行深入分析和综合研究，进而由庄仁想、赵昭晒、黄公勉、林振盛、林其东等五位同志负责综合研究和完成研究成果的分章撰写工作，分工为：绪论、一章、三章、八章由庄仁想撰写，二章由林其东、林振盛撰写，四章、五章由黄公勉撰写，六章、七章由赵昭晒撰写；三是统稿编辑工作，根据研究的目的要求和集体讨论意见，由黄公勉、林振盛作初稿修

改协调，庄仁想作二稿统筹修改、定稿成文。

由于这项研究工作牵涉学科多、工作面广，和我们水平有限，文中难勉存在不少缺点和错误。恳请有关方面多提宝贵意见。在研究过程中，我们参考了有关部门、地、市、县的统计资料、规划资料和有关专家、教授关于环境资源问题的论文、观点和建议，并得到了有关方面领导、专业工作者的大力支持和帮助，在此一并表示衷心感谢。

编 者

1993 年 2 月

目 录

绪 论	(1)
第一章 区位条件与基础环境	(21)
第一节 区位条件	(21)
第二节 区域地理环境	(26)
第三节 区域开发历史梗概	(32)
第二章 区域资源综述	(37)
第一节 资源总貌	(37)
第二节 土地资源	(41)
第三节 气候资源	(49)
第四节 水资源	(58)
第五节 森林资源	(65)
第六节 矿产资源	(71)
第七节 海洋资源	(80)
第八节 旅游资源	(92)
第三章 社会经济发展概况	(108)
第一节 人口	(108)
第二节 基础设施建设	(118)
第三节 经济发展水平	(129)
第四节 区域经济开发格局	(147)
第四章 国土资源特点及其开发利用	(160)
第一节 区域资源特点	(160)
第二节 资源开发利用成就	(179)

第三节	资源开发主要经验与亟待解决的问题·····	(197)
第五章	国土资源进一步开发的任务·····	(211)
第一节	资源开发的原则要求·····	(211)
第二节	资源开发的主要任务·····	(215)
第三节	资源开发的环境条件·····	(221)
第六章	资源开发利用的战略设想·····	(229)
第一节	开发利用的指导思想·····	(229)
第二节	区域资源格局及其开发利用方向·····	(237)
第三节	资源开发利用的战略设想·····	(242)
第七章	国土综合开发框架与分区布局·····	(276)
第一节	区域国土综合开发框架构想·····	(276)
第二节	以厦门为中心闽南三角地带国土开发区·····	(278)
第三节	以福州为中心闽江下游区域国土开发区·····	(285)
第四节	湄洲湾区域国土开发区·····	(290)
第五节	闽东沿海地带国土开发区·····	(292)
第八章	实现国土资源优化开发的主要对策·····	(296)
第一节	加强区域开发规划搞好国土综合治理·····	(296)
第二节	增加科技投入提高资源开发效益·····	(300)
第三节	完善管理法规制度促进资源合理利用·····	(301)
第四节	妥善处理几个关系·····	(304)
第五节	坚持结合切实保护生态环境·····	(306)
第六节	多方集筹开发资金加速资源优化开发·····	(313)

绪 论

在商品经济日益发达的今天，由于国民经济和社会发展目标要求与人们生活水平的不断提高，进一步扩大和加深对国土、资源的合理开发利用和环境的有效整治，已是势在必行。然而为有效地提高资源开发利用效益，则必须加强对国土环境资源的深入考察、评价和开发利用条件、机遇的分析，进而科学制订国土综合规划和经济发展战略，指导开发建设实践。国土资源研究即为这方面工作提供咨询和决策依据。

一、资源研究的重要意义

国土资源，是国家所拥有的一切资源（包括自然资源和社会经济资源），它是人类生存和社会经济赖以发展的重要物质基础。开发利用国土资源，是社会商品经济发展的必然。但为能够持续有效地开发利用国土资源，发展社会经济和满足人们日益增长的物质文化需求，必须加强国土综合治理，有计划地进行国土开发与整治。这里包括对国土资源的考察、开发、利用、治理、保护，以及为此而进行的国土规划、国土立法、国土管理等各个方面。通过科学合理的规划，有计划、有步骤地搞好国土开发整治，处理好人们与其所依存的自然界的关系，使经济发展同人口、资源、环境相互协调，进而逐步建立起一个生产发展、生态平衡、生活舒适的国土环境，以保证社会主义现代化建设的顺利进行。

国土开发整治，是我国社会主义现代化建设的一项战略性任务，它要求我们在搞清国土资源的基础上，通过总体规划的制定和实施，有效地综合开发、利用、治理、保护国土资源和优化国

土环境。要实现这一目标，必须把国土作为一个整体，对自然资源的数量、质量、开发利用现状、问题和潜力进行全面的分析；从全局和长远利益出发，根据国民经济发展的需要，遵循自然规律和经济规律，进行统筹考虑、综合研究，包括对农业、工业、水利、能源、交通、城镇、环境等方面进行全面规划；提出正确的国土整治战略方针和合理的建设方案，为制定国民经济的中长期计划提供科学依据，促进各项建设事业朝着统一的目标，有计划、有步骤地发展。

（一）区域资源研究的意义

一个地区的国土资源状况是否清楚，开发利用是否合理，治理保护是否有效，对该地区的社会经济发展影响很大。调查与勘探国土资源，研究、分析、整理、编写国土资源资料，是国土整治工作的基础和起点。只有摸清了资源情况，才能有计划地、有针对性地进行开发、利用和治理、保护，使国土开发整治工作建立在科学的基础上。在国土开发整治工作中，国土规划是首要环节，而国土资源研究及其资料整理、编写则又是搞好国土规划的重要前期基础工作。

（二）福建沿海地区资源研究的迫切性

90年代是福建经济全面振兴并跻身全国先进省份行列的重要发展时期。它面临着全国经济体制进一步改革、深入实施沿海经济发展战略，港、澳回归祖国、闽台经贸合作加强的历史机遇和世界性经济结构调整、资金投向战略转移、产业新技术革命的浪潮迅猛掀起以及亚太地区经济重心转移的时空机遇；同时又享有国家赋予的实行“特殊政策、灵活措施”和改革开放先行一步的综合试验区等一系列优惠政策。如何充分有效地利用这些有利机遇和优惠政策来加速社会经济发展，无疑是福建今后相当一段时期的政治、经济工作的战略重点和关键所在。沿海地区，作为

福建扩大外引内联、实施外向型经济战略的“窗口”和前沿地带，又享有经济特区、沿海开放城市、经济技术开发区、沿海经济开放区和台商投资区等多层次的改革开放优惠政策，并已初步形成梯度推进、向外发展的经济开发格局雏型和面对台湾、近邻港澳的滨海地区，更应抓紧有利时机，充分利用各方面有利条件，加强规划指导，搞好国土资源的优化开发和促进区域经济发展。

为此，加强宏观计划指导，做好基础工作，围绕社会经济发展总体战略目标，搞好国土综合治理规划和资源开发利用问题研究，为重大经济决策和制订区域发展规划提供科学依据，已成为当前社会经济研究工作中的一项亟待完成的重要任务。《福建沿海地区国土资源综合研究》（下简称《资源研究》），正是基于上述目的而进行的。

二、区域范围与区情特点

（一）区域范围。

福建沿海地区包括福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个地市沿海开放地带的44个县、市、区，及尚未批准开放的福安、福鼎2个沿海市、县，共46个县、市、区。陆域面积4.86平方公里，是一片南北长约510公里、东西宽约130公里的狭长型地域；海域面积13.6万平方公里，相当于本区陆域面积的2.8倍。是一个依山面海、兼有陆海之利的地区。

（二）区情特点

福建沿海地区面对台湾、近邻港澳，是福建寻求外向发展、实现全面振兴的前沿阵地。其中厦门是全国最早实行特殊政策的四大经济特区之一，闽南三角地区又是我国最早批准对外开放的三个三角地区之一和全国国土规划纲要中被列为近期国土综合开发试点的19个重点地区之一。该区土地面积只占全省的1/3多，却居住着占全省总数2/3的人口，人均占有土地面积仅为3.47亩，

低于全省同期平均每人占有土地面积 6.07 亩的水平,是一个明显的人多地少地区。而国民生产总值、国民收入、工农业总产值、财政收入、外贸收购总值等各项主要经济指标差不多都占全省的2/3左右。本区是一个国土资源开发利用程度较高、社会经济相对发达的地区,同时也是一个国土资源比较丰富、开发潜力较大,同时又存在着一定制约因素影响和需要研究如何加强规划指导与进一步推进开发建设的地区。

三、目的要求与研究重点

(一) 研究目的

随着改革开放的不断深入和区域经济发展对国土环境资源的要求不断提高,如何正确认识和透彻了解基础环境条件,利用有利政策机遇,充分而有效地开发利用国土资源,加速发展区域经济,并同时处理好经济开发与人口、资源、环境的关系方面的问题,已成为当前经济基础工作、国土规划工作,特别是资源理论研究工作亟待研究解决的重要课题。《资源研究》正是针对这一目的的要求,根据国家有关部门关于编制国土综合开发规划要突出重点,中心内容是资源的综合开发、生产力合理布局、环境的综合治理的精神和围绕全省社会经济发展总体规划目标要求,而进行研究。

(二) 研究方向与重点

针对本区国土资源特点,我们着重围绕以下三个方面进行分析探讨:

一是资源基础情况分析。通过对区域国土环境、资源分布的分析研究,进行一次较为全面深入的资源调查、摸底,作出资源优势、劣势的综合评价,以探索、协调各方面对沿海地区资源与环境问题的基本看法,并力图形成比较符合客观情况的认识,为论证和制定社会经济发展规划提供基础依据。

二是开发整治条件研究。通过对区域国土资源开发条件和社会发展基础条件的分析研究,进行国土综合开发的地域分工和资源合理利用的探索,提出区域国土资源优化开发及生产力合理布局问题的设想建议,为制定资源开发战略、促进资源合理利用和资源外向开发利用提供前期工作。

三是环保情况研究。通过对区域环境质量现状的分析评价,提出今后环境治理、特别是重大环境问题的预警性建议,以促进区域生态环境保护与有效治理。

在研究分析过程中,我们广泛吸收有关部门的经验意见,用大量的调查资料和综合分析,进行反复讨论研究。在总结特点和经验的基础上,通过逐步推理与系统工程理论相结合的研究方法和思路,把工作引向深入。进而根据比较深入的经济发展与人口、资源、环境关系问题的研究分析,以及对本区今后可能面临的时空机遇,发展趋势和经济开发基础环境的综合评估,提出沿海地区本世纪 90 年代至 21 世纪初区域国土综合治理和资源有效开发的战略方向、任务要求、分区开发布局及其实施对策,为制订区域国土综合开发整治规划、实现区域环境资源优化开发和宏观经济决策提供服务。

四、基本思路与主要内容

为能够比较系统深入地分析沿海地区国土资源特点、开发利用状况和针对区情实际研究提出今后资源优化开发方向、重点及其实施对策,《资源研究》主要围绕基础情况调查摸底,综合分析评价,提出国土优化开发构想和建议的基本思路,进行渐进深入的综合研究,进而构思、形成研究成果。全书约 24 万字,共分 8 章 35 节,并附有 8 幅示意略图和资源数据、基础情况表格。《资源研究》的基本思路与主要内容是:

(一)通过区位条件、地理环境和历史概况分析,阐明了本区

国土资源开发所处的基础环境与宏观背景

沿海地区以优越的区位条件、地理环境和自然资源特征及其日趋发展经济等，构成了具有特色鲜明、蕴含丰富的国土地域单元的基本内容和区域经济开发的基本格局。

——区位条件。本区位于北纬 $23^{\circ}33'$ — $27^{\circ}28'$ ，东经 $116^{\circ}52'$ — $120^{\circ}43'$ 之间，依山面海，兼有陆海之利。陆域，北与浙江南部温州地区毗连、西与本省内陆地区接壤、南以广东北部汕头地区为邻、东隔台湾海峡与台湾省隔海相望，是我国东南沿海经济开放区的重要组成区段；海域，属东海南部海区，与南海相连，扼东海与南海、东北亚与东南亚海上交通要冲，又位于我国南方航线中段，台湾海峡有“海上走廊”之称。同时由于政策、机遇和投资环境的逐步改善，而使本区在今后经济活动中更具有战略区位选择条件和空间区位优势。

地理环境。本区陆域处于中低山——丘陵——岗台地——滨海平原——大陆架的过渡地带，东西窄，南北长并沿曲折海岸分布。地跨中亚热带和南亚热带两大气候类型区，有着冬无严寒、夏无酷暑的典型海洋性季风气候特色。从地质环境来说，本区位于欧亚板块东南部，属华南褶皱系浙、闽、粤火山断拗带的一部分；地质构造比较复杂，以断裂为主，其中发育于滨海地带的北北东向、北东东向和东西向断裂对形成沿海众多港湾有明显的控制影响作用。海域辽阔，大陆海岸线蜿蜒绵长，达 3051 公里（据 1986 年全国海岸带调查“卫星遥感测定”报告），占全国海岸线总长的 18.1%，大小岛屿 1204 个，沿海有大小港湾 125 个，拥有多处天然深水良港。

——区域开发历史梗概。沿海地区自古以来就是福建向外发展的门户。利用临海区位优势，发展对外经济文化交流是本区在历史发展过程中的显著特征。区内的泉州、福州和漳州成为我国

重要的历史文化名城。本区的历史演变过程和对外经济贸易、文化交流的发展脉络留给了我们极其重要的经验教训。这就是，历史上哪个时期实行对外开放，经济就发展；哪个时期实行海禁、闭关自守，经济就停滞不前或衰落。因此沿海地区今后的发展必须紧紧抓住对外开放的有利时机，积极拓展与海外的经济贸易往来、技术合作、文化交流，以实现区域经济全面振兴。

(二) 通过区域资源基本情况分析，阐明本区主要国土资源的分布与特点

由于地质构造，生态环境等的自然演化和人为影响，构成了本区特色鲜明的国土地域单元。在这一地域单元中，复杂多样的地貌，土地资源、气候资源、水资源、生物资源、矿产资源、海洋资源和旅游资源，既有优越的一面，也有不利的一面。

——土地资源。本区土地类型丰富多样，土壤比较肥沃，与气候条件组合也较好，开发潜力大，是目前福建土地利用率最高、承载力最大的地区，同时也由于该区人多地少，经济开发程度较高，用地供需矛盾日益突出，因此节约用地，改良土壤，有效利用土地势在必行。本区西靠闽中大山带，东濒东海和台湾海峡，地势西高东低，由西向东大体上呈中山、低山、盆谷、高丘、低丘、岗台地、平原依次分布。其中海拔在 80 米以上的丘陵、山地约 3.6 万平方公里，占全区土地总面积的 74.1%，海拔低于 80 米的台地、平原面积约 1.2 万平方公里，占全区土地面积的 25.5%（占全省同类型土地面积的 98.2%）。

——气候资源。本区属亚热带海洋性气候区，光热资源丰富，雨量较充沛，四季长青、气候宜人。区内农作物生产季长、滨海狭长地带及多数岛屿基本无霜。同时受气候变化和海、陆地形影响，降水量分布不均，并有干旱、洪涝、台风等自然灾害影响。根据农业气候资源区划，本区可划分为南亚热带农业气候区、中亚

热带农业气候区和中亚热带山地农业气候区。

——水资源。本区水系比较发达，水资源适中偏缺，地表多年平均径流总量为 445.1 亿立方米。水资源总量为 445.9 亿立方米，占全省水资源总量的 38%，人均占有水资源量为 2121 立方米，低于全省人均水资源 4108 立方米的水平，但客水资源比较丰富，闽江、九龙江、晋江、木兰溪、穆阳溪、霍童溪等各大河流均流经本区入海，客水径流量可达 656 亿立方米。各地区之间水资源差异明显，人均水资源拥有量最高是宁德地区沿海四县，达 3776 立方米。其次为漳州市，是 2844 立方米。厦门市最低，仅为 1090 立方米。滨海市县是主要缺水地区，其中平潭、福清、惠安缺水最严重。沿海低丘平原区地下水由降水下渗补给模数年均 9—15 万立方米/平方公里，全区多年同步期平均年降水下渗补给地下水量 99.7 亿立方米。本区拥有可开发水能资源约为 446.53 万千瓦（人均 224 瓦），占全省可开发水电资源（1056.6 万千瓦）的 42.3%。

——森林资源。本区拥有林业用地 2.97 万平方公里，占全省林业用地的 32.7%。森林覆盖率和绿化程度分别为 40.14% 和 62.9%，都低于全省的 52.1% 和 67.9% 的平均水平。本区森林资源主要分布于鹭峰山脉、戴云山脉和博平岭以东的山区县份，如闽清、永泰、德化、永春、安溪、华安、南靖、平和一带，滨海一带则以薪炭林、防护林为主。由于过去森林遭受破坏严重，生态环境恶化，水土流失严重，自然灾害频繁，以及资源结构、分布不合理等各方面原因，而使本区林业明显差于内地山区，资源贫乏。但土壤、气候条件适宜林木发展，同时区域生态环境改善需要绿化，需要植树育林，林业发展潜力很大。

——矿产资源。本区现代地质矿产调查工作始于 20 世纪初，通过大量地质勘探工作，逐步查明了矿产资源蕴藏分布情况。截

止 1990 年，本区累计已发现 120 个矿种，占全省已知 146 个矿种的 83%；已探明储量的矿种有 56 个，占全省已探明储量 82 种的 68%。区内已发现的矿种中有能源矿产 5 种、金属矿产 52 种、非金属矿产 60 种。本区是以非金属矿产资源丰富而见长，主要有叶腊石、玻璃砂、型砂、建筑砂、花岗石、高岭土、粘土、珍珠岩、矿泉水等，其中有不少矿产有了较好的开发利用价值；有色金属矿、稀有金属矿及煤炭等能源矿产也有一定分布规模和蕴藏储量，但相对贫乏，乃需进一步加强勘探发掘。

——海洋资源。本区海洋资源十分丰富，主要有港口资源、浅海滩涂资源、海洋生物资源、海洋矿产资源、海水化学资源和海洋能源等，开发利用潜力大，前景广阔。沿海有大小港湾 125 个，其中交通职能部门正式统计的海港有 54 个，港口分布密度居全国沿海各省份之首。其中可建 5—10 万吨级巨轮码头和天然深水良港有港埕港、三都澳、罗源湾、湄洲湾、厦门港和东山湾 6 处。有浅海 630 多万亩，潮间带滩涂面积约 298 万亩（不包括农业围垦及盐场）。本区海域有丰富水域生物，其中已知鱼类 750 多种，占全国海洋鱼类种数的一半，有闽东、闽中、闽南和台湾浅滩和闽外五大鱼场；浅海滩涂生物、药用海洋生物等资源也很丰富；特别是滨海矿砂极为丰富，已在发掘开发；海底石油气、金属矿等资源也在规划勘探之中；还有海洋化学资源及潮汐能等海洋再生能源已在发掘和逐步开发利用。

——旅游资源。本区有丰富多采的陆、海自然景观和博古幽雅的人文历史景观。有名山秀谷、海岛沙滩、怪洞奇石、清江平湖、流泉飞瀑、名木佳卉、文化遗址、古港城堡、寺庙观堂、古塔长桥、摩崖碑刻、名人祠陵、博物史馆、城乡风情、名园胜景等一幅幅绚丽多姿的旅游天然画卷，构成了本区旅游资源的明显特色。

(三)通过区域经发现状分析,叙述了本区经济基础条件与分区开发格局

本区是福建省社会经济、科技文化相对繁荣发达的地区,人口集中,基础设施建设日趋改善,生产建设生机勃勃,商品经济繁荣兴旺,并逐步形成富有地方特色的区域经济体系和分区开发基本格局。

——人口。本区 4.86 万平方公里土地居住着 2101.92 万人,人口密度为每平方公里 432 人(1990 年统计数,下同)。人口分布呈现南北两端相对稀疏、中间密集,山区稀疏、平原密集的特点。人口城市化水平为 14.3%;人口年龄结构呈现“草垛形”,儿童、劳动适龄人口和老年人占区域人口的比重分别为 33.41:57.23:9.3;区内文、教、科技比较发达,是全省各类人才相对比较集中的地区;祖籍在沿海地区的华侨、华人有 600 多万人,他们在支持家乡建设、勾通信息等方面发挥了重要作用。

——基础设施建设。本区基础设施正在逐步加强,能源开发迈出可喜步伐,全区电力装机容量达 146.33 万千瓦,占全省的 44.28%。煤炭年产量为 137.6 万吨,但能源自给能力还较低,能源的区内自给率仅为 28.4%。交通基础设施逐步改善,运输能力日益提高,民航、铁路、公路、海运和内河水运出现综合发展势头,1990 年全区客运量达 18136 万人,货运量为 8083.0 万吨。邮电通讯明显改善,年邮电业务总量为 18477 万元,全区电话机数 22.44 万部,其中程控电话机数 14.4 万部,长话可直通国内各主要城市及 180 多个国家和地区。

——区域经济发展水平。经过多年来的开发建设,特别是改革开放十年来,沿海地区在环境、资源开发和社会经济发展方面取得了令人瞩目的成就,并为今后发展奠定了重要基础。以 1980 年不变价计,全区 1990 年国民生产总值达 320.23 亿元,占全省