

ZHONGGUO HAIYANG KAIFAZHAN LUE



21 世纪

中国海洋开发战略

周镇宏 胡日章 主编



海洋出版社

21 世纪中国海洋开发战略

——南海海洋资源综合开发战略高级研讨会论文集

周镇宏 胡日章 主编



海洋出版社

2001年·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

21 世纪中国海洋开发战略/周镇宏, 胡日章主编.
北京: 海洋出版社, 2001. 5
ISBN 7-5027-5269-2

I. 2.. II. ①周... ②胡... III. 海洋资源—海洋开发—经济发展战略—中国—21 世纪 IV. P74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 24269 号

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

广东湛江新文印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2001 年 5 月第 1 版 2001 年 5 月湛江第 1 次印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 20.75

字数: 500 千字 印数: 1~3000 册

定价: 58.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换



迎接海洋世纪 走向蓝色辉煌

中共广东省委常委、常务副省长 欧广源

20 世纪的最后一页刚刚被翻过，人类跨进了全新的 21 世纪。这是一个被称为海洋世纪的世纪，标志着海洋开发的新时代已经到来。

海洋是生命的摇篮，也是众多资源的宝库。早在 2 500 多年前，古希腊的海洋学家狄米斯托克利就预言：谁控制海洋，谁就控制一切。近几百年来，世界发展史证实了他的预言。人类文明的四大发源地，都在内陆大河冲积平原流域，但是它们并没有发展成为世界经济中心。世界经济中心的几经兴衰，演化变迁，无不发生在沿海地区。可以说，从古代文明的第一个世界经济中心，到现代文明的世界经济中心的形成，无不有赖于蔚蓝色的浸润。今天，随着地球人口剧增、陆地资源被大规模开发日趋短缺，海洋成为人类社会可持续发展的宝贵财富和地球上最后的空间，被称为世界五大洲以外的“第六大洲”。向海洋进军，开发海洋资源，发展海洋经济，已成为当今世界沿海国家和地区的发展战略重点，成为世界各国在新世纪发展竞争的“新高地”。

早在 1995 年 10 月，江泽民总书记就指出：“随着时间推移，我国陆地资源短缺的状况将变得突出起来，势必制约经济的发展。我们一方面要大力提倡节约和保护资源，另一方面要寻找和开发新的资源，可以肯定，开发和利用海洋，对于我国的长远发展将具有越来越重要的意义。”我国是一个海洋大国，拥有 1.8 万多公里的海岸线，6 500 个海岛，约 300 万平方千米的管辖海域，相当于陆地国土面积的 1/3，4 亿多人口生活在沿海地区，沿海地区工农业总产值占全国总产值的 60% 以上。中国的社会和经济正越来越多地依赖海洋，充分开发利用海洋资源，发展海洋经济，对我国经济社会发展具有重要的战略意义。我国已组织编制了《中国海洋 21 世纪议程》，规划出 21 世纪我国开发利用海洋的蓝图，海洋经济将成为我国国民经济新的增长点和重要支柱。

发展海洋经济对广东省尤其是对湛江市的经济发展，具有非常重大的意义。广东拥有海域面积 45 万平方公里，海岸线 5 780 多公里，是我国的海洋大省。省委省政府历来十分重视海洋资源的利用与开发，并做出了“海洋强省”的经济发展规划和部署。地处我国大陆南端雷州半岛的湛江市，海域辽阔，海岸线漫长，海洋资源十分丰富，无论从全省乃至全国看，湛江都堪称是“海洋大市”，省委、省政府十分重视湛江海洋经济的发展，把它作为广东西翼实现经济起飞的重要动力来抓。近年来，湛江市注重推动海洋经济的发展，提出了构造海洋综合开发新格局、建设“蓝色产业”聚集带的战略构想，制定了“争取 10 年左右把湛江从海洋资源大市建设成为海洋经济强市”的规划和目标，实施了一系列开发利用海洋资源、发展海洋产业的政策措施，海洋经济出现了加速发展的良好态势，海洋经济的增长速度远高于整个国民经济的平均增长速度。这表

明海洋经济的发展前景是广阔的，潜力是巨大的，加快海洋经济发展的决策和努力方向是非常正确的。

在世纪之交的 2000 年 11 月下旬，湛江市紧紧地把握“海洋世纪”到来这一良机，召开了规模盛大的海洋经济博览会。期间，国家海洋局和湛江市人民政府邀请了中国科学院、中国工程院的 10 多位院士和大批专家、学者，在湛江聚首一堂，举行了南海海洋资源综合开发战略高级研讨会，共同探讨、谋划在知识经济来临的新世纪海洋经济发展大计，提出了不少真知灼见。湛江市市长周镇宏博士和湛江海洋大学校长胡日章教授主编的《21 世纪中国海洋开发战略》，汇聚了这次高级研讨会的主要演讲发言和专题论文。本书的出版，对新世纪发展海洋科技、开发海洋资源、推进海洋经济是一件很有意义的事情。

“白浪滔天，海路无垠。”“海洋世纪”已经到来，向海洋进军的号角已经吹响。让我们伴随着新世纪的钟声，走向海洋，走向蓝色的未来，共创海洋世纪的新辉煌。

推进新世纪海洋开发的盛事

中共湛江市委书记 周明理

在即将迈向 21 世纪之际，我们迎来了 2000 湛江海洋经济博览会暨南海海洋资源综合开发战略高级研讨会的召开。这是我市海洋经济研究和海洋经济综合主体开发中的一件喜事！

湛江是一个海洋大市，拥有十分丰富的海洋资源和较好的海洋经济基础设施。全市 5 县（市）4 区都临海，海岸线长达 1 556 公里，占全省海岸线的 46%；沿海 - 10 米等深线以上浅海滩涂面积 48.92 万公顷（733.8 万亩），其中潮间带面积 9.91 万公顷（148.6 万亩），占全国的 5%，全省的 48%。这里有可供常年捕捞生产的北部湾和粤西两个近海渔场，面积 15 万平方公里，建有渔港 32 个。全市海洋水产经济鱼类 520 余种，贝类 547 种，虾类 28 种，藻类 10 种，1999 年全市水产品总产量 72.7 万吨，总产值 43.33 亿元；南海大陆架有 3 个油气聚集丰富的大型沉积盆地，有生油、储油条件的构造超过 400 个，已找到 9 个油田，3 个气田；湛江岸带浅海矿产资源总储量 525 万吨；湛江西南部海岸海水含盐份高，晒盐条件优越，盐业产量居全省首位；沿海岛屿 30 多个，防护林带长达 1 300 公

里，拥有全国大陆沿岸最大的红树林保护区；湛江港为全国十大港口之一，可通 10 万吨级轮船，是我国大陆通往东南亚、欧洲、非洲航程最短的大港口，是大西南的重要出海通道，具有物流集散优越条件；中国海洋石油南海西部公司、湛江东兴石油公司、湛江港务局和湛江渔业公司等中央和省驻湛企业的发展，已为湛江的海洋渔业，特别是海洋工业奠定了较好的基础，并有广阔的发展前景；还有颇具特色的南亚热带海滨旅游资源，年平均气温 23℃ 海湾沙滩和南亚热带植物交相辉映，景色宜人，是休闲度假的好地方。湛江海洋大学为全国 3 所海洋大学之一，有 29 个专业，在校学生 1 万余人，有正副教授 130 多人，博士、硕士共 112 人，拥有比较雄厚的海洋科技力量。目前正在规划施工的 10 万吨级航道疏浚、15 万吨级矿沙码头和 30 万吨级油码头工程，将进一步加大湛江的吞吐量；省规划的雷州半岛南亚热带农业示范区以及湛江至海安的南亚热带农业示范带的建设，以湛江为中心的粤西交通枢纽建设，将为海洋经济“蓝色产业聚集带”与农业经济“绿色产业聚集带”的有机结合拓展腹地，并为海洋运输与陆地运输的衔接创造更好的条件。

21 世纪将是人类全面认识海洋、综合开发海洋和珍惜保护海洋的新世纪，我们面临的任务光荣而艰巨。由于各种原因，我市海洋经济还存在明显的弱点和不足，海洋开发水平还不高，高技术产业的项目还很少，海产品加工率还不够高，浅海养殖利用率还比较低……我们期望通过对南海海洋资源综合开发战略高级研讨，特别是通过对南海海洋资源综合开发的实践，推进我市 21 世纪的海洋事业，开创我市海洋经济发展的新局面。

目 次

■ 主题报告

21 世纪的我国海洋资源开发

..... 国家海洋局副局长 陈连增 (1)

“五双眼睛”看海洋 蔚蓝世纪创辉煌

..... 广东省湛江市市长 周镇宏 (8)

■ 研讨论文

发挥海洋科技与人才优势 促进湛江海洋经济全面发展

..... 胡日章 (23)

树立大海洋产业观念 发展大海洋产业

——浅议湛江海洋经济发展方式的战略性转变

..... 陈可文 (31)

开发南海特色资源 发展南海优势产业

..... 徐质斌 (44)

关于我国海水养殖业结构调整的思考

..... 司徒建通 (54)

略论蓝色农业..... 曾呈奎 (60)

海洋鱼类的生长与发育生物学研究 with 苗种培育

..... 林浩然 (66)

海岸和近海工程学科中的科学技术问题

..... 邱大洪 (76)

我国海水养殖现状、发展趋势与展望..... 赵法箴 (91)

南海海洋环境的有效保护及对策研究	冯士笈 赵领娣 (101)
水产加工废弃物利用与海洋环境保护	陈幸臣 (112)
合理开发海洋环保资源 促进沿海经济的高速发展	孙瑞文 尹萍 房建孟 (121)
湛江海水农业可持续发展的问题与对策	陆家平 周 毅 (138)
广东海洋生物资源研究与开发的设想	黄良民 (152)
合理利用渔业资源 持续发展海洋渔业	陈兴崇 (161)
近海渔业资源开发与渔业环境保护	叶富良 (168)
养殖工业化——可持续发展之路	罗建仁 (175)
广东海水鱼类增养殖的现状和展望	鄢国民 何桂福 (185)
南海海洋渔业可持续发展刍议	郑元甲 (210)
华南沿海对虾养殖可持续发展的对策	吴琴瑟 (216)
珠母贝多倍体育种与养殖技术	姜卫国 何毛贤 (226)
湛江沿海底栖经济贝类的开发利用	蔡英亚 (237)
我国“南珠”养殖业现状及发展对策	叶富良 余祥勇 (246)
论水土资源的可持续利用与对虾养殖业的可持续发展	林文辉 (256)
水产免疫学研究现状及发展前景	吴灶和 叶剑敏 李 凌 (274)
过滤海水防病养虾系统与对虾良种选育工程	胡超群 (292)
海水贝类养殖病害及其防治	吴信忠 (303)
发展海洋生物技术 保护和开发蓝色宝库	徐安龙 吴文言 卫剑文 杨文莉 钟肖芬 (321)

广西海洋生物技术及其产业发展战略初探	蒋明星	(344)
我国水产品加工的现状和未来		
.....	薛长湖 林洪 曾名勇 李兆杰	(360)
南海海洋资源与功能食品开发	彭志英 唐传核	(371)
我国海洋生物活性物质与海洋药物的研究开发		
.....	许实波	(379)
海洋新药的发掘与开发	曾陇梅 王明焱	(394)
海洋药物的研究进展	于立坚 马润娣	(402)
中国海洋环境与赤潮问题		
.....	齐雨藻 钱宏林 谢 健	(420)
长江口海域生态环境现状及对策		
.....	蔡燕红 蒋晓山 黄秀清	(435)
加强水域环保 确保水产品食用卫生安全性		
.....	吴汉民 韩素珍	(448)
南海海上丝绸之路旅游资源及其开发战略与对策		
.....	司徒尚纪 李燕	(462)
湛江市区位优势与海岸海洋旅游发展		
.....	王 颖 张永战 葛晨东	(471)
南海区发展滨海旅游的优势和对策	陈兴崇	(479)
南海资源开发基础地理信息系统		
.....	彭认灿 许 坚 沈文周	(487)
甲壳素酶的分子生物学研究进展	张立彦 曾庆孝	(495)
冈田酸研究进展	马润娣 胡 章 于立坚	(508)
南海海岸红树林真菌的活性物质		
.....	林永成 吴雄宇	
	姜广策 李厚金 王军 罗景慧 周世宁	(517)

南海海洋真菌 “ <i>Halorosellinia oceacinum</i> ” 中的二种新化合物	姜广策 林永成 姚汝华 (525)
海洋子囊菌次级代谢物研究进展	姚汝华 姜广策 林永成 (531)
虾蟹资源及其持续利用	刘瑞玉 (543)

■ 实践探索

坚持可持续发展战略 积极推进海洋资源综合开发	珠海市人民政府 (572)
发展海洋生态旅游 加快海洋资源综合开发	惠州市海洋与水产局 (586)
合理利用资源 发展渔业经济	潮州市海洋与水产局 洪俊钦 (592)
利用海洋优势 建设“海上汕尾”	汕尾市海洋与水产局 李汉民 (600)
北海市海洋产业发展现状与对策	广西北海市副市长 李树华 (608)
抓住西部大开发机遇 搞好搞活钦州一片海	广西钦州市副市长 高振生 (618)
宁波海洋经济发展的战略设想	宁波市人民政府 (623)
南通市海洋渔业经济发展战略	徐加达 蒋锦 冯智银 缪齐贵 (636)

21 世纪的我国海洋资源开发

国家海洋局副局长 陈连增

值此新的世纪即将开始之际，来自全国各地区、各部门从事或关心海洋事业的各位领导和专家，汇聚在南海明珠——湛江，共同研讨 21 世纪南海海洋资源开发的战略，具有重大的现实意义和深远的历史意义。

1 我国海洋资源开发状况

我国是一个海洋大国，拥有 1 800 多公里的大陆海岸线和 14 000 多公里的岛屿岸线，6 500 多个岛屿。根据《联合国海洋法公约》的规定和我国的主张，我国的海洋资源范围包括我国享有主权和管辖权的内水、领海、毗连区、专属经济区、大陆架以及其他管辖海域范围内的海洋资源，和公海与国际海底等人类共享资源中属于我国应享有的部分。

我国海域自然环境和资源条件比较优越。海域生物种类繁多，生物多样性程度高；浅海、滩涂广阔，适宜发展人工水产养殖；沿海海湾众多，深水岸线 400 多公里，建港条件优良；海域油气资源和固体矿产资源储量丰富，具有较好的开发利用

价值；海洋能开发前景可观，具有巨大开发潜力；滨海旅游景点具有“阳光、沙滩、海水、空气、绿色”五大旅游要素，适合发展海洋旅游业。

我国海洋资源开发具有悠久的历史，早在几千年前，我国的劳动人民就已开始开发利用海洋渔业资源、盐业资源，发展海上交通，因此，我国是世界上最早开发海洋资源的文明古国。

新中国成立以来，在党中央、国务院正确方针的指引下，我国沿海地区逐步开始全面地开发利用海洋资源。几十年以来，我国海洋开发利用活动逐步从传统的“兴渔盐之利，行舟楫之便”的传统方式向包括油气资源开采、固体矿产资源开采、海水增养殖、滨海旅游、海水综合利用、海洋能开发等在内的海洋综合开发利用模式转变，海洋经济迅猛发展。特别是改革方案以来，全国主要海洋产业总产值从 20 世纪 80 年代初至 90 年代末连翻了 5 番，1999 年已达 3650 多亿元，平均每年递增 20% 以上，大大高于全国经济平均发展速度，海洋经济已经成为国民经济新的增长点。沿海地区更是得益于临海的优势，在全国经济发展中位于前列。用不到全国 30% 面积的土地，承载了 40% 以上的人口，创造了 60% 以上的产值。

2 我国海洋资源开发面临的形势

从新世纪开始，我国将进入全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化的新的发展阶段。这一阶段既是向第三步战略目标迈进的关键时期，也是沿海地区经济发展对海洋资源需求和开发强度进一步加大，同时各类用海矛盾集中的时期。我国海洋资源开发面临的形势有以下几个方面。

首先在世界范围内，开发利用海洋资源已引起各国的高度

重视。一方面，通过制定并实施《联合国海洋法公约》和《21世纪议程》等，加强对全球海洋资源与环境的管理和可持续利用。另一方面，沿海各国政府都进一步提高了对海洋的重新认识，亚太地区特别是我国周边海上邻国，不断扩大海洋开发领域范围、加强海洋综合管理，强化对 200 海里专属经济区的管辖和控制。这些形势表明，我们必须高度重视开发利用我国拥有和管辖的海洋资源，在世界海洋资源开发战略中维护我国应有的权益。

从国内资源形势分析，我国陆地资源人均占有量远低于世界平均水平。例如，人均耕地面积 $1/15$ 公顷（1 亩）多，后备土地资源也只有 1 333 万公顷（2 亿亩）；矿产资源相对不足，45 种主要矿产供需矛盾加剧，保证形势日益严重；淡水资源人均占有量只有世界的 $1/4$ 。这些情况表明，我国陆地资源在保证 21 世纪国民经济和社会需求上将存在许多困难，我们应该尽快将目光转向海洋，通过开发海洋资源弥补陆地资源相对不足的局面。

从我国海洋工作基本状况来看，我国已经建立起学科比较齐全的海洋资源开发的科技队伍。多年以来，我国组织开展了海岸带和海涂资源调查、海岛资源综合调查等多项大型海洋综合调查项目，全面掌握了我国海域资源的基本状况。我国海洋科学近年来进展较快，已形成了具有区域特征的物理海洋学、海洋地质学、海洋化学和海洋生物学等多学科的海洋科学体系。我国积极发展海洋资源开发技术，形成了海洋资源勘探开发技术、海洋通用工程技术和海洋环境科学技术三大类、20 多个领域的海洋技术体系。这些海洋调查、科研和技术的发展，为我国大力发展海洋资源开发事业，提供了坚实的科学指导和技术支持。

我国目前已初步建立起海洋资源开发的综合管理体制。作为国家海洋行政主管部门——国家海洋局，以及地方各级政府中的海洋管理机构，积极推进海洋综合管理进程，促进并规范各类海洋资源开发活动。为加强政策法规对海洋资源开发的支持和引导，全国人大、国务院及我局制定或修订了《海洋环境保护法》、《国家海域使用管理暂行规定》等 30 多部海洋法律法规，以及《中国海洋技术政策蓝皮书》、《中国 21 世纪议程》等重要海洋政策。我局重视海洋资源开发的规划工作，先后制定了《全国海洋功能区划》和《全国海洋开发规划》等规划，为海洋资源开发提供科学的决策依据。我局还协同有关部门，重点强化了海域使用管理、海洋环境保护和海洋执法监察工作，逐步使海洋资源开发走上依法管理的轨道。

当然，由于我国海洋资源开发发展迅猛，也相应出现了一些问题和不足。比较明显地表现在海洋资源开发秩序尚未规范，无序、无度、无偿开发海洋资源的现象阻碍了海洋经济的发展。同时，沿海经济的高速发展给我国海洋环境造成越来越大的压力，致使海洋环境总体质量持续恶化，污染损害事件频繁发生。此外，某些海洋资源开发中的科技含量不高、发展后劲不足，也困扰着海洋经济的整体发展。这些问题已经引起了中央和地方各级政府以及社会公众的广泛关注，我们正在想方设法，进一步制定相应的科技和管理对策，促进我国海洋资源开发事业发展。

3 21 世纪初我国海洋资源开发的基本对策

党中央、国务院确立了科教兴国和可持续发展的宏伟战略，我国海洋资源开发也要大力推进这两大战略的实施。在最近召开的党的十五届五中全会上，通过了《中共中央关于制定

国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》，其中明确要求“依法保护和开发水、土地、矿产、森林、草原、海洋等国土资源”。1998年，国务院新闻办公室发表的《我国海洋事业的发展》白皮书中更全面系统地阐述了我国海洋资源开发的基本政策是“加强海洋资源保护，确保海洋资源可持续利用，合理分配海域空间和海洋资源，促进海洋产业协调发展；不断发现新资源，开发新技术，形成和发展海洋新产业，推动海洋经济持续、快速、健康发展”。为此，我们初步确定了21世纪初我国海洋资源开发将采取以下基本对策：

3.1 推进海洋资源立法，建立海洋法规体系

海洋资源立法是促进海洋资源形成科学合理的开发秩序与管理体制的重要条件。当前，海洋资源立法的首要任务是制订《海域使用管理法》、《海岛开发和保护管理法》、《海岸带开发管理条例》等，形成完备的海洋综合管理法律体系。在加强海洋法规建设的同时，要大力加强海洋执法队伍建设，加强各部门之间的协调与合作，做好海洋执法监察工作。通过建立健全海洋资源法律制度，强化执法机构及队伍的能力建设，将海洋资源开发工作纳入法制化的轨道。

3.2 作好海洋资源规划，建立海洋规划体系

以海洋功能区划和海域使用规划为基础，通过对海域空间资源的合理配置，实现对海洋资源开发秩序的科学调控。另一方面，要实施海洋环境保护规划及重点海域整治规划，确保在海洋资源开发的同时保护海洋生态环境。

3.3 强化海洋资源管理，建立海洋管理体系

坚决贯彻执行国家关于海域使用的有关规定，通过制定相关政策，调整海洋产业结构，支持发展海洋高科技产业和第三产业。同时，全面监管近岸海域，基本控制我国管辖海域内的